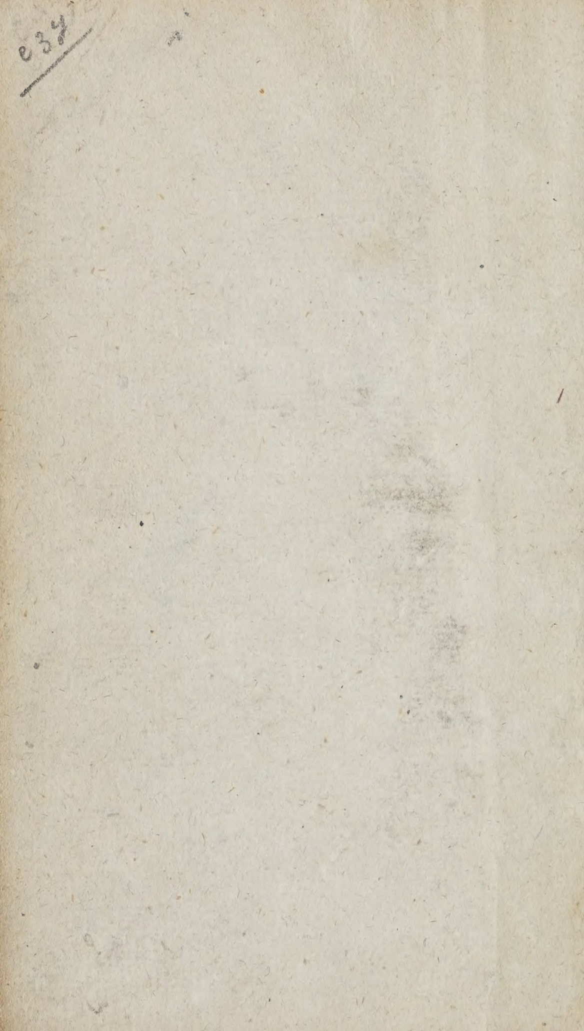



AQUILA NON CAPTAT MUSCAS




e 34

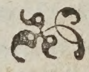
Vaigel 199-200
Citoys 212
Dimension de 163
bif

Blégny (Nicolas de)

LE MESSAGER CELESTE;

CONTENANT TOUTES LES Nouvelles Découvertes qui ont esté faites dans les Astres depuis l'invention de la Lunette d'approche, avec des Reflexions sur les utilitez qu'on en peut tirer pour la conservation de la vie.

Premier Extraordinaire du Journal de Medecine, publié le premier Octobre 1681.

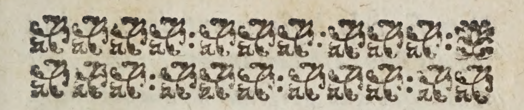


A PARIS,

Chez A L'ACADEMIE des Nouvelles Découvertes de Medecine, prés le Palais Royal, devant l'Opera.
CLAUDE BLAGEART, Cour neufve du Palais, au Dauphin.
ET
LAURENT D'HOURY, sur le Quay des Augustins, à l'image S. Jean.

M. DC. LXXXI.

AVEC PRIVILEGE DU ROY, & Approbation de Monsieur le premier Medecin de Sa Majesté.



EXTRAORDINAIRE

DU JOURNAL DE MEDECINE.

Du premier Octobre 1681.

L'Ordre que vous m'avez donné, Monsieur, touchant la recherche des Nouveautez de l'Astronomie, a esté ponctuellement executé. I'ay engagé nos Academiciens dans plusieurs de nos Conferences, à s'estendre profondement sur cette matiere : I'ay formé des objections pour éclaircir les choses douteuses, & pour tirer de nos entretiens les utilitez qui nous concernent, j'ay rapporté autant qu'il m'a esté possible les connoissances des Astronomes à la pratique des Medecins, pour

tirer ſur cela le ſentiment des habiles; Mais j'ay fait davantage, car ayant remarqué que perſonne n'en avoit parlé plus ſçavamment que M. l'Abbé de Caſtelet, & ſçachant que les meres langues luy ſont auſſi familieres que la Françoiſe, je l'ay porté non ſeulement à traduire le Nuntius Sidereus *de Galilée, mais encore à décrire toutes les Nouvelles Découvertes qui ont eſté faites dans le Ciel depuis que la Lunette d'approche a eſté perfectionnée, & meſme à nous donner ſes conjectures ſur la doctrine des Autheurs, qui ont voulu introduire dans l'Art de guerir, l'obſervation des mouvemens des Aſtres; Mais comme il a pour maxime que ceux qui ne veulent eſtre ſçavans que pour le paroiſtre, ne connoiſſent pas le veritable prix de la ſcience, jamais homme n'a tant évité de produire ſes penſées, & de faire du bruit dans le monde: Il s'eſtoit flatté que pour*

m'accommoder à ſon inclination ; je priverois le public de ſes Ouvrages, fondé ſur ce qu'il m'avoit dit ſouvent qu'il n'avoit eſtudié que pour luy-meſme, & que ſon unique but avoit toûjours eſté de ſe garentir des erreurs vulgaires ; de telle ſorte meſme que n'ayant conſenty qu'ils fuſſent imprimez, qu'à condition de ne point ſortir les bornes de noſtre auditoire, nous avons eſté obligez d'employer ſes meilleurs amis, & nos plus fortes raiſons, pour obtenir de luy le conſentement neceſſaire à l'uſage que j'en fais en faveur du public : Vous jugez bien que ſa reſiſtance a cauſé quelque retardement à l'envoy de cette Lettre ; mais comme les bonnes choſes doivent toûjours eſtre également bien reçeuës, & que vous eſtes de trop bon gouſt pour ne pas connoiſtre la valeur des pieces que je vous envoye, je ne doute pas que vous n'en faſſiez le cas qu'elles meritent, & que vous n'accor-

Medecins, dans lequel vous trouverez la veritable & ſincere deſcription du remede Anglois: Cependant je ſuis toûjours entierement à vous.

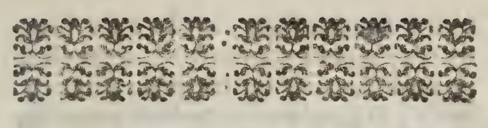
DE BLEGNY.



DIVERSES
PIECES
CURIEUSES

De la traduction & de la composition de M. Alexandre Tinelis, de l'Academie des Nouvelles Découvertes de Medecine, Escuyer Sieur de Castelet.

Touchant les Nouvelles Découvertes qui ont esté faites dans le Ciel par le moyen de la Lunette d'approche.



DISCOURS PRELIMINAIRE.

LEs admirables & curieuſes Découvertes que Galilée a faites dans les Mathematiques, & les belles & aſſurées routes qu'il a heureuſement tracées dans ces ſciences, ont rendu ſon nom fort celebre ; mais rien ne luy a donné plus de gloire que les premieres Obſervations Celeſtes qu'il a faites dans ce ſiecle avec la Lunette de longue veuë : On ſçait qu'il l'a le premier tournée vers les Aſtres, & qu'il a vû en tres-peu de jours dans ces grands corps de rares merveilles qui ſurpaſſoient tout ce que les hommes avoient jamais connu de plus ſurprenant dans le Ciel, avec toutes leurs meditations & toutes leurs fatigues de pluſieurs ſiecles, & c'eſt ce qui a ſi bien eſtably l'eſtime du petit Livre qu'il compoſa ſur cette matiere, & qu'il intitula *Nuntius Sidereus*,

c'eſt à dire Meſſager Celeſte : Ce Livre que j'ay traduit dans noſtre Langue eſt le premier des trois traitez qu'on verra cy-aprés ; le deuxiéme comprend toutes les Obſervations qu'on a faites depuis ce temps-là juſqu'à nos jours, par le ſecours de ce merveilleux inſtrument qui s'eſt toûjours perfectionné de plus en plus.

Quelques ſoins que j'aye pris pour rendre ces Traitez concevables à tout le monde, il y aura peut-eſtre quelques termes qui ne ſeront pas entendus par ceux qui ignorent les principes de l'Aſtronomie ; mais ces termes ſont ſi peu importans, que ſans s'y arreſter ils ne laiſſeront pas de comprendre tout ce qu'il y a d'eſſentiel dans la doctrine que j'expoſe, ou du moins dans ce qui doit attirer leur principale curioſité.

Peut-eſtre que malgré tous ces ſoins cet Ouvrage ſera critiqué par quelques perſonnes, mais je ne m'en mets pas fort en peine ; ce n'a jamais eſté mon deſſein de plaire à tout le monde. Lors que dans une queſtion que je me ſuis propoſée j'ay fait un certain examen que je n'oublie jamais ; je me détermine ſur

ce ſujet ou à l'affirmation, ou au doute, ſelon que des marques que je tiens bien ſeures me preſcrivent l'une ou l'autre de ces actions, & il ne m'importe pas du tout que l'opinion que j'ay ainſi embraſſée ſoit ſuivie ou ſoit rejettée par pluſieurs perſonnes, quelque peu de partiſans qui la reçoivent ils me tiennent lieu d'un monde entier : Je prends plaiſir de voir qu'alors rien ne m'empeſche de placer tous les autes eſprits parmy le vulgaire, puis qu'auſſi le vulgaire compoſe toûjours la plus grande partie des hommes, il eſt ſeur qu'il erre de bonne foy, & qu'il s'attache ſi fortement à ſes erreurs, qu'il accable d'injures & de perſecutions autant qu'il luy eſt poſſible tous ceux qui ne peuvent pas ſe laiſſer perſuader ſes ſentimens. Toutes les perſonnes intelligentes ſçavent aſſez qu'il faut mépriſer ce vulgaire juſqu'au point meſme de feindre que l'on croît ſes opinions.

Au reſte l'envie la plus maligne n'aura aucun droit de ſe plaindre de cet Ouvrage que je mets au jour, quelque menace qu'on m'en ait voulu faire. Je ne parois proprement dans l'une & l'autre partie du Meſ-

ſager Celeſte que comme traducteur ou hiſtorien des ſentimens d'autruy. Je n'y parle d'aucune découverte qu'on ait faite dans les Aſtres, ſans nommer d'abord celuy qui en eſt l'Autheur ; je rends à chacun ce qui luy appartient.

Ce Livre n'eſt pas le ſeul que je pretends publier, & comme je ſuis fort perſuadé que c'eſt une entrepriſe ridicule, & dont l'execution eſt impoſſible de pretendre reformer le monde, & d'abolir toutes les erreurs vulgaires ; on ne verra jamais que je veüille ſoûtenir dans aucun de mes Ouvrages des ſentimens qui puiſſent exciter quelque cabale contre moy, ou faire quelque bruit ſemblable ; on verra que ſans aucune opiniâtreté je les abandonneray d'abord, & je les abjure par avance.

Quelques perſonnes me diſent fort qu'aujourd'huy la perfidie eſt montée dans un ſi haut degré, que ne gardant plus aucune moderation, elle viole toute ſorte de droits, & que ce ſiecle fait voir des gens d'un caractere ſi odieux qu'ils taſchent d'étouffer toutes les inventions dans leur naiſſance quand elles ne partent pas de

leur esprit : ces personnes ajoûtent que quoy qu'il n'y ait que la vraye & sincere Découverte des grandes choses qui allume la plus grande furie de ces envieux, il suffit pourtant pour estre exposé à leurs insultes de tâcher de se produire, & d'oser declarer que l'on n'a pas des sentimens conformes aux leurs: on ajoûte qu'ils sont capables de persecuter ceux-mesme qui protestent, comme je fais icy, qu'ils ne soûtiendront jamais ces opinions contraires à leurs idées, & qu'ils n'en étaleront jamais la moindre preuve, en quelque occasion que ce soit, si l'on remarque qu'elles fassent trop de bruit, & qu'elles paroissent choquantes, tous ces ménagemens, dit-on, ne peuvent empescher que ces farouches esprits ne tâchent à perdre, par des moyens couverts, un homme qui leur fait quelque ombrage, & qu'ils ne fassent agir des personnes interposées pour l'offenser en toutes manieres.

Mais ce sont là sans doute des terreurs paniques qu'on se forge, & je ne croy pas que tant d'inhumanité puisse regner parmy les hommes; la plus forte envie doit estre contente de cette protestation que

je viens de faire. Si elle porte ſa délicateſſe auſſi loin que l'on dit , elle verra que j'oppoſeray une grande fermeté à tous ſes outrages ; & en tout cas j'auray lieu de me conſoler , de voir que je ne ſuis pas le ſeul objet de ſa perſecution , & cette inquietude délicate me ſera une bonne caution , que comme je ne ſeray pas le premier contre qui elle s'eſt déchaînée , je ne ſeray pas auſſi le dernier qui l'irritera , ou meſme qui bravera ſa colere.

Si ces envieux me connoiſſoient bien , ils verroient que ce n'eſt pas mon humeur de vouloir détruire les opinions d'autruy. En effet quelque ordinaire que ſoit aujourd'huy l'avidité de vouloir perſuader ſes ſentimens à tout le monde , elle eſt treséloignée de mon naturel : Si je parle quelquefois des miens , j'évite toûjours avec un tres grand ſoin de découvrir les raiſons ſur leſquelles je les appuye , & plus elles ſont évidentes & certaines, plus cette reſolution s'affermit dans mon ame.

Comme il eſt ſeur que mon authorité n'eſt pas infaillible , il eſt juſte que tant que je tairay ces raiſons on ne m'en croye en aucune maniere ; car enfin dans la con-

jonƈture de ce ſilence rien ne peut obliger perſonne de m'en croire, plûtoſt que d'en croire à tant d'autres qui ſont dans des ſentimens oppoſez au mien. Cette authorité des autres fait alors ſur les eſprits une impreſſion plus forte, ou pour le moins auſſi forte que la mienne : c'eſt là un effet qui ſe produit naturellement dans la ſuite des temps, & il eſt immanquable qu'on n'agiſſe enfin de toute la meſme maniere qu'on auroit agy ſi je n'avois point parlé. Il eſt ſeur que les hommes ſe reſolvent enfin à ſuivre les opinions communes quand on ne leur fait pas voir des raiſons plus qu'indubitables (ſi l'ont peut ainſi parler) qui ruinent ces opinions;ce ſeroit ſans doute un procedé fort déraiſonnable d'agir d'une autre maniere. Dailleurs il y a grande apparence que ceux qui veulent obſtinément cacher les preuves de leurs ſentimens n'en ont point de bonnes, & que la ſuite du temps les a deſabuſez, tant il y a peu de lieu de ſe fier à la ſimple authorité, quand meſme ce ſeroit l'authorité du plus judicieux des hommes. Mille cauſes détruiſent à l'envy les perſuaſions qu'elle peut donner lors qu'elle n'eſt pas

jointe aux raiſons qui ont ſeules droit de déterminer noſtre eſprit.

C'eſt avec ces reflexions que j'ay diſſipé le chagrin de quelques-uns de mes amis, qui croyoient que j'avois parlé trop toſt de certaines choſes dont ils eſperoient que la découverte me devoit eſtre fort avantageuſe; je leur ay fait connoiſtre qu'il y a une difference infinie entre expoſer ſimplement des opinions, & les prouver de la maniere que je l'entends; & ſi l'on peut les appeller des ſecrets, ce ſecret ne conſiſte pas dans l'expoſition de ces choſes, mais dans les raiſons qui les verifient. Il eſt ſeur qu'aprés que ces raiſons ont tardé pluſieurs ſiecles à ſe manifeſter pour venir par hazard ou autrement ſe découvrir à moy, ce ſeroit un prodige incroyable, & que je ne dois pas craindre, qu'elles vinſſent en un meſme temps dans l'eſprit de quelques autres perſonnes. Je me range aiſément à l'opinion de ceux qui croyent que nous ne devons la pluſpart des belles inventions qu'au pur hazard, ou à l'imprudence de leurs Autheurs, qui n'en recueillent que du repentir au lieu des recompenſes qu'ils en avoient juſte-

ment eſperées : En effet, de combien de chagrin ſe ſeroit exempté Heruée s'il n'eût jamais parlé de ſa celebre opinion de la Circulation du ſang. Je pourrois citer au ſujet de la Medecine pluſieurs autres pareils exemples ; mais pour parler d'une matiere qui ait plus de rapport à cet Ouvrage, je diray que Galilée n'eût pas attiré ſur ſoy les malheurs dont il a eſté accablé s'il n'euſt perfectionné la Lunette, & s'il n'euſt trouvé ſur pluſieurs ſujets differens, des choſes dont on ne s'aviſoit pas de parler auparavant. Si Copernic & luy euſſent eſté bien conſeillez ils n'euſſent gardé leurs opinions que pour eux-meſmes, & n'auroient pas quitté les routes anciennes dans leurs explications des queſtions Mathematiques & Philoſophiques : bien leur a valu pourtant qu'on ait enfin connu que leurs ſentimens n'étoient pas de grande conſequence, & ne pouvoient paſſer que pour de vaines ſpeculations, qui ne gueriſſoient de rien; auſſi crois-je qu'ils n'auroient eu aucune peine à ſe taire ſi leurs opinions leur euſſent paru avantageuſes par elles-meſmes, & ſans aucun rapport au dehors, & s'ils

n'euſſent veu qu'elles eſtoient du nombre des curioſitez inutiles qui ne ſervent que pour l'oſtentation.

Quelque progrés que l'Aſtronomie ait fait depuis le temps de Copernic, je voy bien qu'on n'a pas trouvé, & qu'on n'eſt pas meſme en diſpoſition de trouver ce qu'elle renferme de plus certain, de plus grand, & de plus utile. Quand je me vante d'avoir fait cette Découverte, on ne peut pas juſtement m'accuſer de vanité, puiſque j'avance que c'eſt peut-eſtre au hazard que je ſuis redevable d'un tel bon-heur, & j'ay crû eſtre diſculpé de tout blâme ſur ce ſujet, aprés que j'ay leû ces paroles dans un Ouvrage public d'un Mathematicien de nos jours, qui paſſe pour eſtre tres-habile & tres-modeſte : * *Je ne ſçay ſi j'oſeray dire que j'ay eſté aſſez heureux pour découvrir une nouvelle route. Ce ne ſeroit pas une fort grande loüange pour moy : un Matelot avanturier eſt quelquefois plus heureux à faire quelque nouvelle découverte que le plus ſage Pilote, & le hazard fait trouver meſme dans la tempeſte ce*

* *Le Pere Pardies dans la Preface de ſes Elemens de Geometrie.*

que l'on n'auroit ſçeu découvrir avec toute la connoiſſance que l'on pouroit avoir de la marine : Il ſe pourroit faire auſſi que courant comme j'ay fait ces vaſtes Mers de la Geometrie, le hazard m'auroit fait rencontrer une route nouvelle & inconnuë aux grands hommes qui m'ont precedé.

C'eſt une choſe publique que le R. Pere Cherubin d'Orleans Capuçin a publié depuis peu ſon ſecond tome de la Viſion Parfaite ; l'Affiche de ce Livre qui ſe void dans Paris a fait tomber imprudemment quelques perſonnes dans une grande erreur ; car on y lit que toutes les obſervations des corps celeſtes & des corps terreſtres doivent eſtre faites avec les deux yeux ; il faut pourtant prendre garde que cet Autheur ne pretend point parler de toute ſorte d'obſervations ; il ne nie pas qu'on ne puiſſe diſtinguer pluſieurs choſes avec le ſecours d'un ſeul œil, & qu'on ne puiſſe s'aſſurer, par exemple, qu'avec la Lunette on voit des taches & d'autres inégalitez dans les Planettes ; mais il veut ſeulement, comme il s'en eſt expliqué à moy-meſme, que ces obſervations & toutes les autres ſe faſſent beaucoup mieux avec

le binocle, c'eſt à dire avec un inſtrument qui eſt composé de deux Lunettes diſpoſées de telle ſorte qu'on peut voir à travers avec les deux yeux. Je pourray dans un autre endroit parler plus au long de ce Binocle, & de toutes les differentes ſtructures des Lunettes.

Cependant je ne dois pas oublier de faire icy remarquer qu'il eſt utile en beaucoup de rencontres de ſçavoir les choſes que la Lunette nous a fait voir, & que je renferme dans ce Livre; car comme ces découvertes ſont devenuës tres-celebres dans ce ſiecle, il ſe preſente quantité d'occaſions d'en parler: j'ay veu ſouvent des perſonnes qui dans l'avidité de paroiſtre ſçavoir ces matieres, ſont tombées dans de ridicules mépriſes, qui les ont expoſées aux juſtes railleries de ceux qui les écoûtoient. Il ſemble qu'on peut mettre l'Autheur de la Recherche de la Verité au nombre de ces perſonnes, puiſque dans le Chapitre quatriéme du ſixiéme Livre de cet Ouvrage, il dit, *Qu'il y a pluſieurs Planettes, qui en ont encore pluſieurs autres petites qui tournent au tour d'elles, comme la Lune au tour de la Terre: Mars en a une, Iuppiter ſix.*

Il ne m'a pas falu long-temps mediter pour trouver l'origine de ces erreurs ; cet Autheur eſt Carteſien, & affecte meſme de le paroiſtre ; il avoit employé beaucoup de pages dans le meſme Chapitre pour nous expliquer la formation de l'Univers, ſelon les idées de M. Deſcartes, & comme ces idées, à le bien prendre, nous dépeignent un Monde imaginaire, qui n'a pas grande reſſemblance à celuy que nous voyons, noſtre Carteſien a pris aiſément le change, & il a crû nous parler du monde réel, quand il ne nous entretenoit encore que de celuy de M. Deſcartes. En effet, comme quoy ſe pourroit-il faire que dans le ſentiment de ce Philoſophe, le tourbillon de Mars n'euſt pas des ſatellites qui doivent eſtre ſelon luy des appanages de tous les grands tourbillons & des plus grandes Planettes. Quoy la terre, dont le globe & le tourbillon ſont beaucoup plus petits que ceux de Mars en a un & Mars n'en auroit point, il vaut mieux dans ce principe luy en donner un, & Jupiter eſt ſi grand qu'il faut bien pour le moins luy en donner une demy douzaine. Voila comme raiſonnent ceux

qui ſont trop attachez à l'authorité d'un homme : Cependant malgré toutes ces ſpeculations c'eſt une choſe aſſurée que Mars n'a point de ſatellite, & que Jupiter n'en a que quatre.

Voilà ſans doute un bel exemple des illuſions où s'expoſent ceux qui en matiere de Philoſophie ſe dévoüent à un Autheur, & le prennent puerilement pour guides, les moindres ombres ou apparẽces de raiſon leurs paroiſſent eſtre des preuves tres-fortes, quand elles appuyent les ſentimens de celuy dont ils ſe ſont rendus eſclaves; & ainſi ils ſe croyent fauſſement fondez ſur la raiſon lors qu'ils ne ſont fondez en effet que ſur cette trompeuſe authorité, qui leur eſt un piege beaucoup plus funeſte qu'on ne le ſçauroit penſer. Mais je parlay aſſez contre ces ſortes d'enteſtemens dans un écrit que je publiay il y a quatre ou cinq ans, contre l'opinion des Carteſiens au ſujet du flus & reflus de la Mer : Les reflexions que j'y fis contre le piege de l'authorité furent aſſez bien reçeuës dans le monde.

Deux Carteſiens répondirent à cet Ouvrage,

Ouvrage ; & voulurent justifier leur chef ; mais outre qu'ils prenoient des routes si opposées pour arriver à leur but, qu'on peut dire qu'ils estoient aussi peu d'accord entr'eux-mesmes qu'avec moy, je pretens faire voir bien-tost dans une seconde impression de cette Objection, que malgré ces deux réponses elle demeure encore dans toute sa force. Mais pour en revenir à l'Autheur de la Recherche de la Verité, ce qu'il ajoûte dans le passage que je viens de citer confirme entierement ce que j'ay avancé: Car parlant des Satellites, ou des Lunes des grandes Planettes ; *Saturne*, dit-il, *en a peut-estre un si grand nombre de si petites, qu'elles font le mesme effet qu'un cercle continu, qui semble n'avoir point d'épaisseur, à cause de son grand éloignement. Ces Planettes estant les plus grandes que nous voyions, on peut les considerer comme ayant esté engendrées de tourbillons assez grands pour en avoir vaincu assez d'autres, avant que d'avoir esté enveloppées dans le tourbillon où nous sommes.*

Prenez garde sur tout à ce qu'il dit icy de Saturne ; car enfin il n'y a pas de lieu

de douter que cette Planette ne ſoit environnée à certaine diſtance d'une eſpece d'anneau; Tous les Obſervateurs en demeurent d'accord , ſoit qu'ils ſoient amis ou ennemis de M. Hugens; & pour eſtre convaincu de cette verité , on n'a qu'à s'attacher à voir Saturne durant quelques années avec de bons inſtrumens, & meſme les plus grandes Lunettes dont on ſe ſert aujourd'huy , peuvent dans une ſeule Obſervation nous aſſurer dans ce ſentiment; mais les Jurez Carteſiens ne ſçauroient comprendre que M. Deſcartes n'ait pas préveu un phenomene auſſi conſiderable & auſſi extraordinaire que celuy-là ; & dans ces occaſions ils ne peuvent s'empeſcher de faire paroiſtre un grand chagrin contre les Obſervateurs : ils voudroient croire que ſi ce ſentiment de M. Hugens eſtoit vray, les principes de leur Maiſtre l'auroient conduit à la connoiſſance de quelque choſe de ſemblable : On ſçait qu'ils ſe vantent qu'avec le ſecours de ſes principes ils previennent les phenomenes: en effet aprés que l'Autheur de la Recherche de la Verité a parlé de tous les biſar-

res mouvements que Deſcartes a imaginez dans la formation de l'Univers, il ajoûte, *Nous ſommes comme ſurpris de voir que les phenomenes des corps celeſtes s'accommodent parfaitement avec ce que nous venons de dire.*

Mais ils me permettront de leur dire qu'ils ne previennent que les phenomenes de leur monde imaginaire, & non pas ceux de la nature. En effet la Planete de Saturne & ſon tourbillon ſont ſi grands, qu'ils devroient avoir ſelon leur Philoſophie un nombre extraordinaire de Satellites que les Lunettes que l'on a preſentement nous feroient appercevoir; mais il a un anneau à la place de ce grand nombre de Satellites, & je laiſſe à penſer à tous ceux qui ont tant ſoit peu fait attention à ces choſes, ſi ce n'eſt pas une impoſſibilité manifeſte que ce phenomene ſoit un aſſemblage de pluſieurs petits globes. Un Carteſien malgré toutes les plus fortes preuves aura peine à ne le croire pas quand il verra que Deſcartes luy-meſme entendant parler de ce phenomene à l'art. 154. de la troiſiéme Partie de ſes principes, demande pourquoy les

Satellites de Saturne sont tres-lens, & peut-estre immobiles; comme il sçait l'art merveilleux de trouver des raisons de toutes choses, mesme des plus fausses, il n'en manqua pas sur ce point; mais les veritables Satellites de Saturne n'ont pas cette grande lenteur qu'il leur attribuë.

Ce sentiment de Descartes suffit pour persuader l'Autheur de la Recherche de la Verité, puis qu'il prefere l'authorité de ce Philosophe à ses propres sens. Voila de quelle maniere ceux qui ont trop de veneration pour le Chef d'une secte se trouvent dans un penchant tres-glissant vers l'erreur; mais ce n'est point là le seul defaut de l'Autheur dont nous parlons, je ne nie pas qu'il ne soit délivré de quelques préjugez, comme il s'en vante à tout moment; mais je suis convaincu qu'il est encore enveloppé dans un fort grand nombre d'erreurs tres-pueriles & tres-pitoyables; il y a bien du plaisir de l'y voir embourbé au milieu de toute sa fiere presomption.

Voicy une de ses erreurs. Il pretend que les sens & la raison ne peuvent pas nous persuader qu'il y ait des corps, &

proteſte que ſans le ſecours de la Foy on ne pourroit s'aſſurer que toutes les choſes que nous croyons voir ne ſont pas des illuſions & des phantoſmes. *Voyez, je vous prie, ſur ce ſujet ce qu'il dit dans ſon troiſiéme Tome depuis la page 50. juſqu'à la 78.*

Quelques autres nouveaux Carteſiens en ſont allez à cette meſme extremité. On ſçait qu'il y en a qui ont imprimé que les Meditations de Deſcartes les ont convaincus de l'exiſtence de leur ame, mais que par le meſme principe ils ne croiroient pas qu'ils ont un corps, s'ils n'avoient leû quelques paſſages de la ſainte Eſcriture, qui leur apprennent que JESVS-CHRIST a pris un corps ſemblable à eux. Il eſt bien mal-aiſé de s'empeſcher de rire quand on jette les yeux ſur cette Philoſophie, & je voudrois ſur tout faire une queſtion à ces Meſſieurs, qui ſans doute les mettroit fort en peine; je leur demande par quelle voye ils connoiſſent qu'ils ſont hommes, & non pas femmes, & quelle raiſon ils peuvent avoir pour ſe placer plûtoſt dans un ſexe que dans l'autre : ce n'eſt pas icy un jeu, ce diſcernement leur eſt veritablement

impoſſible ſelon leurs principes; la rai-ſon ne leur apprend rien touchant les corps, & la Foy qui eſt icy leur ſeule lumiere ne leur fait point connoiſtre leur ſexe, il eſt evident qu'une femme peut s'appliquer à elle-meſme tous les paſſages de la ſainte Eſcriture, qu'ils citent pour faire voir qu'ils ont un corps : Je demande icy aux Dames Carteſiennes, avec tout le reſpect que je leur dois, comment elles-meſmes peuvent ſortir d'un pareil doute, ſi elles ne renonçent ſerieuſement à leur Philoſophie.

Les Meditations de Deſcartes conduiſent à ne reconnoiſtre aucun corps dans le monde, malgré Deſcartes meſme ; c'eſt ce que l'Autheur de la Recherche de la Verité a fort bien montré, & les nouveaux Carteſiens tirent de la doctrine de leur Maiſtre des conſequences que luy meſme n'oſoit pas avoüer, mais qu'il eût reconnuës s'il eût voulu parler conformement à ſes principes.

Voicy comme l'Autheur de la Recherche de la Verité taſche à ſe perſuader à la page 75. du meſme Tome qu'il y a des corps, il dit, *Que la Foy nous apprend que*

Dieu a creé un Ciel & une Terre ; que le Verbe s'est fait chair, &c. donc il est certain par la Foy, ajoûte-t'il, *qu'il y a des corps* : oüy, mais la Foy ne détermine pas l'existence des corps que nous croyons toucher, & sur lesquels nous croyons marcher ; elle nous apprend tout au plus qu'il y a des corps en general, & elle n'a jamais décidé que ceux dont nous croyons estre environnez à chaque moment ne sont pas des fantosmes ; & si à l'égard de ceux-cy nous ne nous en fions pas au rapport de nos sens, où en serons-nous ? Je voudrois bien sçauoir quel motif oblige les Cartesiens à s'éloigner des precipices, & à s'approcher des autres endroits ; qu'elle marque ont-ils pour distinguer un precipice d'avec une plaine ? certes la Foy ne leur apprend point que certaine carriere qui est aux environs de Paris n'est pas une vigne, & que la riviere de Seine n'est pas une botte de foin. En quel endroit de l'Escriture trouueront-ils que les jardins & les ruës de Paris ne sont pas des mers battuës d'horribles tempestes ? Pourquoy donc sortent-ils de leurs maisons ? il faudroit

ſelon leurs principes qu'ils demeuraſſent perpetuellemeut immobiles ; ils ne devroient jamais ſe promener ny marcher tant ſoit peu d'un coſté & d'autre ; il eſt clair que ſelon leur Philoſophie rien ne peut les déterminer à croire que toutes les choſes qui les environnent ne ſoient pas des abiſmes ; il n'en faut pas douter, leurs actions démentent leurs paroles ; le moindre mouvement qu'ils donnent à leur corps, & le moindre pas qu'ils ſe reſolvent de faire ſont des abjurations évidentes de leur Philoſophie.

Tout cecy paroiſtra plus clair ſi l'on conſidere que l'Autheur de la Recherche de la verité dit à la page 61. que l'action qu'il fait quand il ſe taſte le viſage & la teſte ne luy enſeigne point s'il n'a pas une creſte ſur la teſte, & un bec au bout du nez ; *J'ay beau pour cela*, dit-il, *me taſter le viſage & la teſte, je ne manie ny mon corps, ny ceux qui m'environnent qu'avec des mains deſquelles je ne ſçay ny la longueur ny la figure ; je ne ſçay pas meſme avec aſſurance que j'aye veritablement des mains.*

Je puis aſſeurer que j'ay connu des per-

ſonnes de merite qui s'eſtoient laiſſées préoccuper par le ſtile pompeux & par les manieres ébloüiſſantes de cet Autheur, qui enfin ont reconnu que ſa doctrine s'oppoſoit à l'uſage de la vie, & qu'il faloit neceſſairement y renoncer. Les autres qui veulent s'obſtiner à l'embraſſer toûjours, ſont pourtant obligez de l'abandonner dans leurs actions ; ce qui eſt la plus belle retractation que leurs averſaires pourroient ſouhaiter : Ces opiniâtres m'ont pourtant avoüé, qu'ils ne pouuoient me faire aucune réponſe directe aux choſes que je viens de dire, mais ils ont ajoûté que c'eſtoient des difficultez qui avoient une force égale dans toutes les Philoſophies, & qu'on ne pourra jamais conclure par la raiſon qu'il y a des corps, à moins que l'on ne s'attache à la doctrine d'Epicure, qui ne vouloit point reconnoiſtre d'autre eſtre incorporel que l'eſpace ; & là deſſus ces Meſſieurs, ſelon leur belle couſtume, qu'ils n'oublient jamais en parlant de leurs averſaires, declament à grands cris contre moy, pretendans que je marche ſur les pas d'E-

picure, qui s'estoit délivré du joug de toutes les religions.

Pour éviter toutes ces declamations pueriles je réponds en un mot, que si je me declare sectateur de quelque Philosophie, ce n'est que de celle de Gassendi, qui n'a pas esté censurée comme celle de Descartes, & je pouray montrer dans un autre Traité que quand on suppose avec Gassendi qu'il y a une ame sensitive dans l'homme, on peut voir clairement qu'il est impossible que nos sensations ne soient produites par des corps externes, & il n'y a point de doute que mesme en meditant comme Descartes, & en refléchissant avec luy sur son principe, *je pense donc je suis*, il est aisé de se convaincre de l'existence des corps, pourveu qu'on ne debute pas par des chimeres : Gassendi luy-mesme a fait voir que cette opinion d'une ame sensitive dans l'homme a esté soûtenuë par des Scolastiques tres-pieux, & qu'elle n'a jamais esté condamnée.

Je suis asseuré que cette digression ne déplaira pas à bien du monde ; mais

c'eſt trop s'arreſter ſur des idées abſtraites & Metaphiſiques, & il vaut mieux lire dans le Livre de la Nature que dans les ſpeculations chimeriques des Autheurs : On convient que Galilée eſt celuy qui a ouvert le mieux ce beau Livre, & qui a rompu le premier des obſtacles preſque infinis, qui nous éloignoient de ce deſſein : Il eſt temps que je cede la place à cet illuſtre Aſtronome, c'eſt luy qui va vous entretenir dans la premiere partie de cet Ouvrage ; en ſuite ce ſera mon tour de vous parler une ſeconde fois.



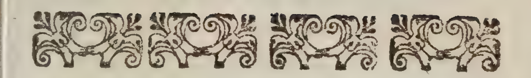


TABLE DES CHAPITRES

DE LA SECONDE PARTIE.

TROISIEME PARTIE.

Fin de la Table.

Extrait du Privilege du Roy.

PAR Grace & Privilege du Roy, donné à Paris le deuxiéme jour de Février 1679. Signé DESVIEUX, & scellé : Il est permis à NICOLAS DE BLEGNY, à present Chirurgien ordinaire du Corps de Son Altesse Royale Monsieur, & Juré à Paris, de faire imprimer, vendre & distribuer par tels Imprimeurs ou Libraires qu'il voudra choisir, en tel volume, marge, caractere, & autant de fois que bon luy semblera, *Les Nouvelles Découvertes qu'il a faites, qu'il fera cy-aprés, ou qu'il pourra recouvrer d'ailleurs sur toutes les parties de la Medecine, par Volumes ou par Cahiers, & à mesure qu'il les aura recouvertes*, & ce pendant le temps & espace de six années consecutives, à compter du jour que chaque Volume ou Cahier sera achevé d'imprimer ; avec deffences à tous Libraires, Imprimeurs & autres, d'imprimer, vendre & distribuer lesdites *Nouvelles Découvertes*, sous quelque pretexte que ce soit, mesme d'impression estrangere, à peine de confiscation des exemplaires contrefais, trois mil livres d'amende, despens, dommages & interests, ainsi qu'il est plus amplement porté par les Lettres de Privilege.

Registré sur le Livre de la Communauté des Libraires, Imprimeurs de Paris, le 5. Février 1679. Signé COUTEROT, Syndic.



LE
MESSAGER
CELESTE.

JE propoſe dans ce petit Traité de merveilleux ſpectacles à ceux qui examinent les ouvrages de la Nature : Ces ſpectacles ſont grands, tant à cauſe de l'excellence du ſujet & de ſa nouveauté inoüie dans tous les ſiecles precedens, que par rapport à l'inſtrument qui a étalé ces merveilles à nos yeux. C'eſt certes quelque choſe de grand d'avoir augmenté la nom-

breuſe multitude des étoiles fixes, & d'en faire voir publiquement d'innombrables inconnuës avant ma découverte à tout le genre humain, qui ſurpaſſent plus de dix fois en nombre celles qui eſtoient connuës auparavant.

C'eſt quelque choſe de tres-beau & de tres-merveilleux que la Lune, qui eſt un corps éloigné de nous de prés de ſoixante demi-diametres terreſtres, puiſſe paroiſtre auſſi grande que ſi on ne la regardoit que de la diſtance de deux de ces dimenſions, de telle ſorte que ſon diametre ſe faſſe voir trente fois plus grand, ſa ſurface neuf cent fois plus étenduë, & ſa ſolidité par conſequent prés de vingt-ſept mille fois plus groſſe, que quand on regarde cette Planete avec les yeux libres. Cette multiplication nous fait diſtinguer tant

de parties dans ce Globe, que l'on a aſſez de preuves pour conclure tres-clairement, que la ſurface de la Lune n'eſt en aucune façon polie, mais qu'elle eſt raboteuſe & inégale, & remplie auſſi bien que la ſurface de la terre de grandes élevations, de profondes valées, & de détours frequens.

D'ailleurs ce n'eſt pas peu de choſe d'avoir terminé les diſputes qui ſe ſont élevées ſur le ſujet de la galaxie ou voye de lait, & d'avoir découvert non-ſeulement à l'entendement, mais encore aux yeux quelle eſt ſon eſſence. Deplus, ce ſera une Découverte qui paroiſtra ſans doute étonnante & fort belle, de faire toucher au doigt que la ſubſtance des étoilles, que tous les Aſtronomes ont appellées nebuleuſes, eſt fort differente de tout ce qu'on en a dit juſqu'icy.

Mais ce qui ſurpaſſe toute admiration, & ce qui m'a fort incité à faire part de mes Découvertes aux Aſtronomes & aux Philoſophes ; c'eſt que j'ay trouvé quatre Etoilles errantes qui tournent autour d'une grande Planete anciennement connuë, de la meſme ſorte que Venus & Mercure tournent autour du Soleil : tantoſt elles la precedent, tantoſt elles la ſuivent: & elles ne s'en éloignent jamais que d'une certaine diſtance. Avec le ſecours de la grace Divine, j'ay découvert & j'ay obſervé depuis peu de jours toutes ces choſes, par le moyen de la Lunete que j'ay inventée.

Peut-eſtre qu'avec le temps, ou les autres ou moy, nous pourrons faire encore de plus belles Découvertes avec un ſemblable inſtrument ; Je vais en décrire briéve-

ment la ſtructure, & découvrir en meſme temps la façon de s'en ſervir, & l'occaſion qui l'a fait inventer; enſuite je raconteray l'hiſtoire des Obſervations que j'ay faites. Un bruit ſe répandit juſqu'à nous il y a environ dix mois, qu'un certain Hollandois avoit fabriqué une Lunete, à la faveur de laquelle on voyoit diſtinctement les objets, comme s'ils eſtoient proches, quoy qu'ils fuſſent tres-éloignez de l'œil du ſpectateur. On publioit meſme quelques experiences d'un effet ſi admirable, auſquelles quelques-uns adjoutoient foy, quoy qu'elles fuſſent niées par d'autres. Peu de jours aprés la choſe me fut confirmée par des lettres que je receus de Paris d'un Gentilhomme François.

Ce qui fut enfin cauſe que je m'appliquay entierement à cher-

cher les raisons, & à trouver les moyens qui me fissent parvenir à la fabrique d'un si admirable instrument, c'estoit un projet que j'executay peu aprés, à quoy me servit fort la doctrine des refractions: Je pris d'abord un tuyau de plomb, & dans ses extremitez je plaçay deux verres. Ils estoient tous deux plats d'un costé, mais de l'autre costé l'un estoit convexe, & l'autre estoit concave: Ensuite approchant l'œil du concave, les objets me parurent trois fois plus proches, & neuf fois plus grands qu'ils n'eussent paru à la seule veuë naturelle. Aprés cela je composay une Lunete de ce genre encore meilleure, qui me faisoit voir les objets soixante fois plus grands. Enfin n'épargnant aucun travail, ny aucune dépense, je suis allé jusqu'au point de construire un instrument de cet-

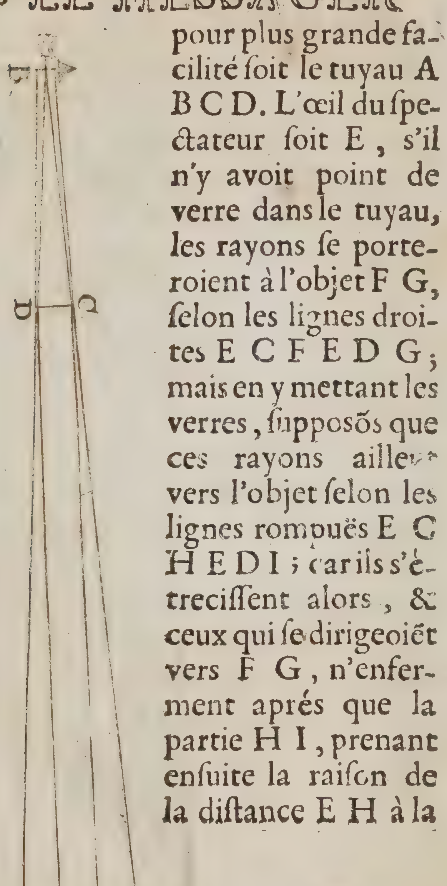
te nature, ſi excellent, qu'il fait voir les objets prés de mille fois plus grands & plus de trente fois plus proches que ſi on les voyoit ſans Lunettes.

Ce ſeroit une choſe inutile que de raconter icy le nombre, & l'importance des avantages que cet inſtrument peut apporter ſur la terre & ſur la mer. J'ay laiſſé à part ces ſortes de commoditez, & je me ſuis appliqué entierement à la ſpeculation des choſes celeſtes: & premieremẽt j'ay veu la Lune d'auſſi prés, que ſi elle n'eſtoit éloignée que de deux diametres terreſtres: Aprés la Lune j'ay ſouvent obſervé avec un plaiſir incroyable les Etoiles tant fixes qu'errantes; & comme je découvris un fort grand nombre de celles-là, je tâchay d'inventer un moyen pour

mesurer leurs intervalles. Je trouvay enfin ce moyen, & c'est une chose dont tous ceux qui veulent faire ces sortes d'observations, doivent estre advertis. Il faut prendre premieremẽt une Lunete tres-bonne qui represente les objets clairs, distincts, & sans aucun nuage, & qui les multiplie pour le moins quatre cent fois; car alors elle les fera paroistre dans un voisinage vingt fois plus grand: Si l'on n'a en main un instrument de cette sorte, on tâchera inutilement de voir tout ce que j'ay remarqué dans les Cieux, & dont vous avez le dénombrement dans ce traité. Or afin que chacun puisse facilement sçavoir quelle est la multiplication que sa Lunete fait, il faut qu'il fasse avec du carton deux cercles ou deux quarrez, dont l'un soit quatre cent fois plus grand que l'autre,

ce qui arrivera ſi le diametre du plus grand ſurpaſſe vingt fois le diametre de l'autre ; enſuite il faut regarder de loin ces deux ſurfaces de carton qu'on aura attachées à une meſme muraille. Il faudra voir la plus petite par un œil appliqué à la Lunete, & voir en meſme temps la plus grande par l'autre œil qui ſera libre ; ce qui ſe peut commodement faire, pourveu que l'on ouvre les deux yeux ; car alors les deux figures paroiſtront eſtre de la meſme grandeur, ſi l'inſtrument multiplie les objets ſelon la proportion ſouhaitée.

Aprés qu'on aura ainſi preparé une bonne Lunete, il faudra chercher les moyens de meſurer les diſtances qui ſe trouveront entre les corps qu'elle fera voir. Et voicy comment il faut s'y prendre



pour plus grande facilité ſoit le tuyau A B C D. L'œil du ſpectateur ſoit E, s'il n'y avoit point de verre dans le tuyau, les rayons ſe porteroient à l'objet F G, ſelon les lignes droites E C F E D G; mais en y mettant les verres, ſupposõs que ces rayons aillēt vers l'objet ſelon les lignes rompuës E C H E D I; car ils s'étreciſſent alors, & ceux qui ſe dirigeoiēt vers F G, n'enferment aprés que la partie H I, prenant enſuite la raiſon de la diſtance E H à la

ligne H I par la table des ſinus, on trouvera la quantité de l'angle fait dans l'œil par l'objet H I, & on verra que cet angle n'eſt que de quelques minutes. Or ſi l'on prend de petits corps que l'on puiſſe ajuſter à la Lunette, & qui ſoient percez les uns par de grands trous, les autres par de petits, en appliquant à l'inſtrument tantoſt ceux-cy & tantoſt ceux-là; on fera divers angles, qui ſelon la grandeur ou la petiteſſe de ces trous ſoûtiendront plus ou moins de minutes, & par ce moyen on pourra commodement meſurer à une ou deux minutes prés, les intervalles des Etoiles qui ſont éloignées entre-elles de quelques minutes.

Il n'eſt pas neceſſaire preſentement de traiter plus exactement de ces choſes. Il ſuffit de les avoir touchées legerement. Dans une au-

tre occasion je parleray à fond de la theorie & de la structure de la Lunette.

Il faut presentement raconter en détail les observations que j'ay faites dans l'espace des deux derniers mois, & qui invitent tous ceux qui sont curieux de la veritable Philosophie, à des commencemens de speculations certainement sublimes.

Discourons donc en premier lieu de cette face de la Lune qui est tournée vers nos yeux. Je la divise pour plus grande facilité en deux parties, dont l'une est plus claire & l'autre est plus obscure. La plus claire paroist environner tout l'Hemisphere, & l'obscure rend la face dont nous parlons sombre & tachetée. Elle est composée de ces taches que chacun peut voir & que tous les siecles ont

connuës ; c'eſt pourquoy je les appelleray grandes ou anciennes à la difference des autres taches plus petites, qui ſont en ſi grand nombre qu'elles rempliſſent toute la ſurface de la Lune, & ſur tout ſa partie claire. Ce ſont ces dernieres ſortes de tache que j'ay découvertes le premier. Leur inſpection ſouvent reïterée m'a fait voir certainement que la ſurface de la Lune n'eſt pas polie, uniforme & d'une rondeur exacte comme un grand nombre de Philoſophes l'ont crû de tous les corps celeſtes ; mais qu'elle eſt au contraire inégale, rabotteuſe & remplie de profondeurs & d'élevations, tout de meſme que la ſurface de la terre, dont la continuité eſt preſque par tout interrompuë par des ſommets de montagnes, & par des vallées profondes. Je vay raconter

les apparences qui peuvent faire tirer cette conſequence. Quatre ou cinq jours aprés la conjonction, lorſque la Lune paroiſt comme un beau croiſſant, on voit déja que la borne qui ſepare la partie obſcure de l'éclairée, ne s'étend pas ſelon une ligne ovale comme il arriveroit dans un corps ſolide parfaitement rond, mais qu'elle eſt marquée par une ligne inégale dentelée & faiſant pluſieurs détours, comme cette figure fait voir.



Car il y a plusieurs propagations de lumiere lesquelles s'étendẽt dans la partie obscure au delà de la ligne qui separe cette partie obscure de la partie éclairée ; & au contraire quelques parties tenebreuses entrent dans le costé lumineux & semblent vouloir commencer de l'obscurcir. Bien plus , un grand nombre des petites taches qui sont separées entierement de la partie tenebreuse, remplissent presque de tous costez la partie qui est déja toute éclairée des rayons du Soleil, à l'exception au moins de l'endroit où se trouvent les grandes & anciennes taches. J'ay aussi remarqué que ces petites tâches sont toûjours en cela semblables les unes aux autres, qu'elles ont une partie noirastre qui regarde l'endroit où est le Soleil, & qu'au costé opposé elles paroissent couronnées

de lumiere en certains points. Or nous pouvons voir ſur la terre, au temps à peu prés que le Soleil ſe leve, des choſes entierement ſemblables, quand nous regardons les vallons où la lumiere du Soleil n'eſt pas encore entrée, & quand nous jettons les yeux ſur les ſommets des montagnes oppoſées à cet Aſtre qui environnent ces vallées, & qui déja ſont éclairez, & de meſme que les ombres des profondeurs de la terre diminuent à meſure que le Soleil s'avance, ainſi ces taches lunaires perdent leurs tenebres quand la partie lumineuſe croiſt. Non ſeulement la ſeparation des tenebres & de la lumiere dans la Lune paroiſt eſtre inégale & pleine de détours; mais ce qui eſt encore plus admirable, on voit dans la partie obſcure pluſieurs pointes luiſantes qui ſont tout

à fait ſeparées & meſme aſſez éloignées de la region éclairée, & peu de temps aprés on voit que leur grandeur & leur lumiere s'augmentent juſqu'à ce qu'on les voit s'unir entierement à la partie éclairée qui en devient plus grande, ce qui arrive trois ou quatre heures aprés leur premiere apparition. On en voit cependant quelques autres comme naiſſantes çà & là dans la partie tenebreuſe, qui s'allument, s'augmentent & ſe joignent enfin à cette meſme ſurface lumineuſe, qui eſt alors encore plus étenduë; c'eſt ce que vous pouvez voir dans la meſme figure. Mais n'eſt-il pas vray que ſur la terre avant le lever du Soleil, lorſqu'un reſte de l'ombre de la nuit couvre encore les plaines, les ſommets des plus hautes montagnes ſont éclairez de la lumiere ſolaire. N'eſt-il pas

vray que quelque peu de temps aprés la lumiere s'augmente pendant que le milieu de ces monts & leurs parties les plus grandes la reçoivent. N'eſt-il pas vray enfin que le Soleil s'eſtant déja levé les lueurs des plaines & celles des collines s'uniſſent. Or ces inégalitez qui ſe forment par les parties hautes & par les parties baſſes de la Lune, ſurpaſſent de beaucoup celles qui ſe trouvent entre les montagnes & les vallées de la terre, comme je le feray voir plus bas. Cependant je ne paſſeray point ſous ſilence une obſervation digne de remarque, que j'ay faite lorſque la Lune approchoit du premier quartier. Cette obſervation eſt repreſentée dans la figure precedente; il y a donc dans la Lune une grande region tenebreuſe, qui ſortant de ſa face obſcure, s'inſinuë

dans celle qui eſt éclairée & qui eſt placée vers la corne inferieure. Comme je l'eus long-temps obſervée, l'ayant veuë entierement obſcure, enfin environ deux heures aprés, un peu au deſſous du milieu de ſon creux, un certain ſommet lumineux commença de paroiſtre qui croiſſant peu à peu repreſentoit une Figure triangulaire, & il eſtoit encore tout à fait ſeparé de la face lumineuſe. Je vis peu aprés luire auprés de luy trois petites pointes juſqu'à ce que la Lune s'approchant du couchant, cette figure triangulaire, qui eſtoit déja devenuë plus étenduë, ſe joignit avec la grande partie éclairée. Cette eſpece de triangle s'avançoit dans la partie tenebreuſe comme ſi c'euſt eſté un grand promontoire, & je le voyois encore environné de ces trois pointes lui-

ſantes. En meſme temps quelques autres points éclatants paroiſſoient auſſi dans les extremitez des cornes, & ils eſtoient tout à fait ſeparez du reſte de la lumiere, ainſi qu'ils ſont décrits dans la même figure. Il y avoit auſſi un grand nombre de taches obſcures dans l'une & l'autre corne, & ſur tout dans l'inferieure, dont celles qui ſont plus proches de la ſeparation des tenebres & de la lumiere, paroiſſent plus grandes & plus obſcures, & les autres moins ſombres. Neanmoins il arrive toûjours, comme j'ay déja dit, que la partie noiraſtre de la tache regarde l'endroit où eſt le Soleil, & qu'elle eſt environée par des bords éclairez dans l'endroit qui eſt opposé à cet Aſtre, & qui regarde la partie obſcure de la Lune. Cette ſurface ſi noire, qui eſt remplie

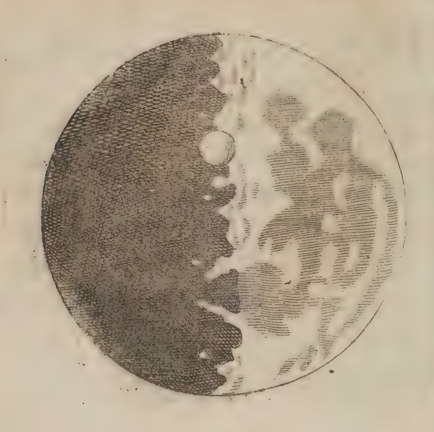
de tâches à peu prés de mesme façon que la queuë d'un Paon, est semée d'une espece d'yeux bleus, qui peut-estre imaginée semblable à ces petites phioles de verre qu'on jette estant encore chaudes dans de l'eau froide, ce qui leur donne une surface ondée, & les fait appeller vulgairement des verres glacez.

Les grandes taches de la Lune ne paroissent en aucune façon interrompuës comme les autres, & l'on ne peut y remarquer ny profondeurs ny élevations; elles sont plus égales & uniformes & semées seulement çà & là de certaines petites plages blanchissantes; de sorte que ceux qui voudroient renouveller l'opinion des anciens Pytagoriciens, qui disoient que la Lune est une autre terre, seroient obligez d'établir que ses parties éclai-

rées repreſentent les terres, & que ſes parties obſcures repreſentent les ſurfaces des eaux : Pour moy je n'ay jamais douté que ſi on regardoit de loin noſtre Globe terreſtre les terres ne paruſſent illuminées, & les eaux ne paruſſent obſcures. De plus, on voit que dans la Lune les grandes taches ſont plus baſſes que les regions plus éclairées; car ſoit que cette planete ſoit en croiſſant, ſoit qu'elle ſoit au decours toûjours dans les bornes des tenebres & de la lumiere; on voit paroiſtre des parties luiſantes qui environnent des grandes taches qui ſont dans la partie éclairée, comme ces figures le font voir, & non ſeulement les bords de ces grandes taches ſont ainſi abaiſſez, mais ſont meſme plus uniformes, & ils ne ſont interrompus par aucunes inégalitez. Or les par-

ties éclairées ſont ſur tout élevées dans le voiſinage des taches, tellement que devant la premiere quadrature & preſque au temps de la ſeconde, des parties élevées ſe hauſſent conſiderablement tant au deſſus qu'au deſſous d'une certaine grande tâche qui ſe trouve dans la partie Septentrionale de la Lune, les figures ſuivantes repreſentent cecy,

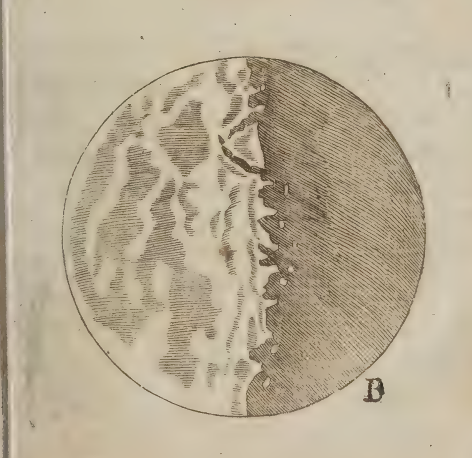


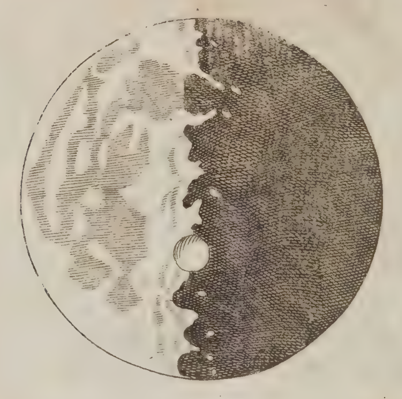


Cette mesme tache avant la seconde quadrature est environnée de certaines parties noires, qui comme des sommets de montagnes tres élevez paroissent obscures du costé qui est opposé au Soleil, & brillent du costé qu'elles regardent cet Astre ; ce qui est le contraire de ce qui arrive dans les profondeurs ou vallées dont la

partie

partie opposée au Soleil est claire, & l'autre est obscure & pleine d'ombres ; lors que dans la suite la surface lumineuse de la Lune estant racourcie, les tenebres couvrant presque entierement cette tache dont j'ay parlé, il arrive que les parties les plus claires de ces monts se haussent au dessus des tenebres : Ces deux apparences sont marquées dans ces figures.





Je ne veux pas aussi oublier une chose que j'ay observée avec assez d'étonnement ; c'est qu'il y a presque au milieu de la Lune une certaine profondeur plus grande que les autres & parfaitement ronde. Je l'ay considerée prés du temps des quadratures , & je l'ay peinte autant bien qu'il m'a esté possible

dans les ſecondes figures precedentes. Elle produit la meſme apparence quant à l'ombre & à la clarté que feroit ſur la terre un Pays ſemblable au Royaume de Boheme, s'il eſtoit entouré de tous coſtés de montagnes tres-hautes & diſpoſées dans la figure d'un cercle parfait. Elle eſt environnée ſur la Lune de ſommets ſi hauts, que celuy de ſes bords, qui eſt du coſté de la partie tenebreuſe de la Lune, paroiſt éclairé de la lumiere du Soleil, avant meſme que la ligne qui ſepare la lumiere de l'ombre ſoit arrivée au milieu du diametre de cette figure: Cette tache à cela de commun avec les autres, que ſa partie ombragée regarde le Soleil, & que ſa partie éclairee eſt tournée du coſté de l'obſcurité de la Lune; ce que j'advertis pour la troiſiéme fois de remarquer, comme prouvant tres fortement

que beaucoup d'inégalitez & de parties raboteuſes ſont diſperſées dans le coſté de la Lune qui reflé-chit la lumiere du Soleil. Or entre ces taches, celles qui ſont le plus proches des bornes de la lumiere & des tenebres, ſont toujours les plus obſcures, & celles qui en ſont plus éloignées ſont plus petites & moins ſombres, juſqu'à ce que dans l'aſ-pect d'oppoſition l'hemiſphere lu-naire qui eſt tourné vers nos yeux, eſtant tout-à-fait éclairé du Soleil, il n'y a plus qu'une tres-petite dif-ference entre la noirceur des par-ties profondes, & la blancheur des parties élevées.

Les choſes que je viens de dire ſe peuvent obſerver dans les plus claires regions de la Lune; mais on ne remarque pas dans les grandes taches cette difference d'élevation & de profondeur que nous ſommes

obligez d'admettre dans l'hemiſphere illuminé, & qui ſe prouve clairement par les changemens de figure qui ſe font dans les diverſes ſituations où la Lune ſe trouve à l'égard du Soleil. Il y a veritablement dans ces grandes taches certains petits eſpaces moins obſcurs, comme j'ay marqué dãs les figures; mais ils paroiſſent toujours ſous le meſme aſpect, & ce n'eſt qu'avec une tres-petite difference qu'ils ſemblent quelquefois plus obſcurs, & quelquefois plus clairs, ſelon que les rayons du Soleil tombent ſur eux plus ou moins obliquement; d'ailleurs ils ſe joignent fort ſimplement & fort uniformement aux parties des taches qu'ils touchent, ce qui ne ſe trouve pas dans l'autre genre de taches qui ſont dans la ſurface luiſante de la Lune; car dans l'endroit où elles ſont ſeparées des

parties claires, il y a mille inégalitez qui font fort irregulierement cette division; & l'on y voit des especes de rochers qui enferment entre leurs intervalles plusieurs écueils rabotteux & remplis de divers angles. On observe encore dans ces mesmes grandes taches de petits espaces qui sont assez éclairez, & dont quelques-uns mesme sont tres-brillans; mais ils sont toujours veus de la mesme façon aussi bien que les parties obscures, & l'on n'y remarque aucun changement de figure ou de lumiere; de sorte que c'est une chose constante & indubitable, que ces espaces paroissent à cause d'une veritable difference, & d'une diverse nature des parties, & non pas à cause de la simple inégalité des figures de ces mesmes parties, qui fassent tourner l'ombre d'un costé & d'autre selon les diverses il-

ſuminations du Soleil, comme on remarque tres-bien à l'égard des autres taches plus petites qui ſont répanduës dans l'hemiſphere éclairé de la Lune; car on les voit changer chaque jour, tantoſt elles s'augmentent, tantoſt elles diminuent, tantoſt elles diſparoiſſent; ce qui ne ſurprendra point ceux qui auront connu qu'elles ne doivent leur origine qu'à l'ombre des élevations: Mais je connois que pluſieurs ſeront icy arreſtez par un grand doute, & par une tres forte difficulté qui les fera défier de la verité de la concluſion que j'ay expliquée, & qui a eſté confirmée par un ſi grand nombre d'apparences: Car s'il eſt vray, comme je l'ay voulu établir, que la partie de la ſurface lunaire, qui renvoye vers nous avec plus d'éclat les rayons du Soleil, eſt remplie de détours, de hauteurs, & de

profondeurs innombrables ; pourquoy arrive-t'il que quand la Lune eſt en croiſſant, les bords de la demy-circonference occidentale, quand elle eſt en decours ceux de ſa demy-circonference orientale, quand elle eſt pleine ceux de toute ſa circonference ne paroiſſent pas inégaux, raboteux & ſerpentans, mais ſe font voir exactement & regulierement ronds, & nullement interrompus par des parties differemment élevées. Cette difficulté s'augmente, quand on conſidere que tout le bord de la Lune eſt composé de la matiere la plus éclairée qui eſt par tout remplie, comme j'ay déja dit d'élevations & de vallées ; car il n'y a aucune de ces grandes taches qui s'étende juſqu'à l'extremité de la circonference, & elles ſont toutes ramaſſées dans un eſpace qui en eſt éloigné. Je vais

aſſigner deux cauſes de cette apparence, qui donne un ſi juſte ſujet de douter de ma ſuppoſition, & je feray par conſequent deux réponſes à cette difficulté.

Je dis donc que ſi les hauteurs & les creux de la Lune, ne s'étendoient que ſelon la ſeule circonference circulaire qui termine l'hemiſphere qui eſt découvert à nos yeux; alors la Lune pourroit, & meſme devroit paroiſtre comme une roüe dentelée, puiſqu'elle ſeroit finie par des bords, dont les parties ſeroient inégalement élevées; mais s'il n'y a pas vers ces bords une ſeule ſuite de montagnes diſpoſées en forme de circonference, mais pluſieurs rangs de ces parties hautes avec leurs valées & leurs irregularitez, & ſi ces monts ne ſe trouvent pas ſeulement dans l'hemiſphere qui paroiſt, mais encore

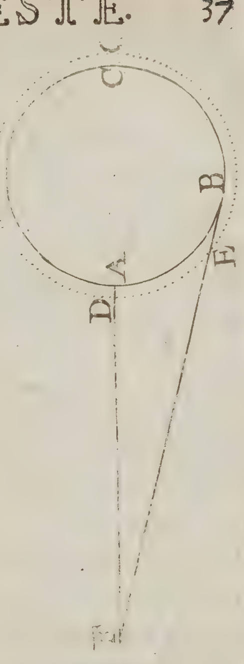
dans les parties de l'autre, voiſines de la ligne qui les ſepare tous les deux ; alors les yeux regardans de loin ne pourront remarquer aucune difference entre les parties hautes & baſſes ; car les intervalles des montagnes diſpoſées dans le meſme cercle, ou dans le meſme rang, ſeront cachez par d'autres élevations diverſes qui ſeront au deçà, & cela arrivera ſur tout, ſi l'œil du ſpectateur ſe trouve dans la meſme ligne droite que les pointes de ces monts : C'eſt ainſi que ſur la terre les cimes de pluſieurs montagnes paroiſſent toutes rangées ſelon une ſurface plane, à celuy qui les regarde d'un lieu éloigné & autant élevé qu'elles ; & c'eſt ainſi que dans une mer agitée les plus hautes parties des eaux ſemblent eſtre étenduës dans un meſme plan, encore qu'entre les flots il y ait un ſi grand

nombre d'abiſmes & de cavernes, que non ſeulement les parties baſſes des grands Navires, mais encore leurs pouppes, leurs maſts & leurs voiles ſont cachées dans ces profondeurs ; puis donc que dans la Lune, & autour de la circonference qui termine ſon hemiſphere viſiſible, il y a pluſieurs rangs de montagnes & de valées ; & puis que l'œil qui la regarde de loin ſe trouve dans un meſme plan avec leurs ſommets, perſonne ne doit s'étonner que ces ſommets ſe faſſent voir ſous la forme d'une ligne égale & reguliere.

On peut adjouter une ſeconde raiſon à celle-là, en diſant qu'il y a autour du Globe de la Lune, comme autour de la terre, une atmoſphere ou une enveloppe d'un corps plus denſe que la matiere celeſte, lequel peut recevoir & reflechir les

rayons du Soleil, encore qu'il ne ſoit pas aſſez opaque (ſur tout quand il eſt éclairé) pour empeſcher qu'on ne voye les corps qui ſont au delà. Lors que cette enveloppe eſt éclairée des rayons du Soleil, elle fait paroiſtre le corps de la Lune ſous la forme d'un plus grand Globe, & elle ſeroit capable d'arreſter noſtre veuë, & de l'empeſcher de s'étendre juſqu'à la ſurface ſolide de la Lune, ſi ſon épaiſſeur eſtoit plus profonde : Or elle eſt plus profonde autour de la circonference de la Lune ; elle y eſt, dis-je, plus profonde, non pas abſolument, mais par rapport à nos rayons viſuels qui la coupent obliquement ; & ainſi elle peut arreſter noſtre veuë, & elle peut cacher la circonference de la Lune, ce qui paroiſtra plus clairement dans cette figure où le corps de la

Lune A B C, eſt environné de l'atmoſphere, ou du cercle de vapeurs D E G : L'œil qui eſt en F, regarde les parties du milieu de la Lune qui ſont vers A, à travers les vapeurs D A, qui ſõt moins profondes, mais il eſt empeſché de voir les parties qui ſont vers les bords de la Lune,

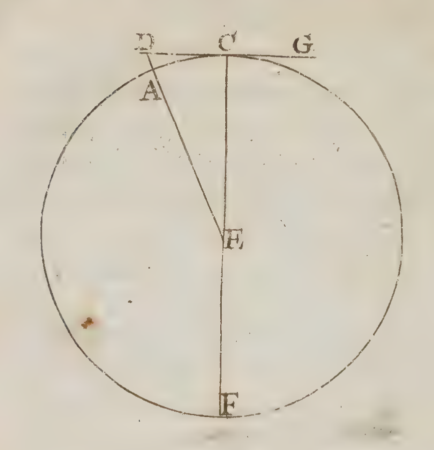


par la quantité des vapeurs E B, qui ſont plus profondes : Une marque de cecy eſt, que la face de la Lune qui eſt illuminée, paroiſt toujours eſtre enfermée par une plus grande circonference que le reſte de ſon corps ; & peut-eſtre que quelques-uns s'imagineront qu'on peut avec raiſon expliquer par ce principe, pourquoy les grandes taches de la Lune ne paroiſſent pas s'étendre juſques à aucun de ſes bords, encore qu'il y ait bien de l'apparence qu'il s'en trouve auprés d'eux quelques-unes qui probablement ſont cachées à nos yeux, parce qu'elles ſont ſituées ſous une plus grande quantité de vapeurs.

C'eſt donc une verité que les Obſervations que j'ay déja expliquées rendent à mon avis aſſez manifeſte, que la ſurface luiſante de la Lune eſt remplie de tous coſtés de parties

inégalement hautes. Pour parler maintenant de la hauteur de ces montagnes, je vay démontrer que celles de la Terre ſont plus petites que celles de la Lune, meſme en prenant la choſe dans un ſens abſolu, & non pas ſeulement en comparant ces montagnes à leurs Globes : C'eſt ce qui ſe démontre clairement de cette ſorte.

Ayant ſouvent obſervé que dans diverſes ſituations de la Lune à l'égard du Soleil, certains ſommets brillants paroiſſent dans la partie obſcure de la Lune, encore qu'ils ſoient aſſez éloignez des bords de la lumiere. J'ay comparé leur diſtance au diametre entier de la Planete, & j'ay reconnu que cet intervalle ſurpaſſoit quelquefois la vingtiéme partie de ce diametre : Cela eſtant donc ſuppoſé, imaginons le Globe lunaire dont C A F eſt un grand



cercle, E le centre: C F le diametre, qui eſt au diametre de la terre comme deux eſt à ſept, puiſque le diametre terreſtre comprend ſelon les Obſervations les plus exactes 7000 milles d'Italie: C F ſera 2000. & C E 1000. & la vingtiéme partie de toute la ligne C F. ſera 100 milles. Soit maintenant C F le diametre du grand cercle, qui ſepare

la partie lumineuſe de la Lune d'avec l'obſcure (car à cauſe du grand intervalle dont la Lune eſt éloignée du Soleil, ce cercle ne differe pas ſenſiblement d'un grand) poſons que le point A ſoit éloigné du point C d'une vingtiéme partie de ce cercle, & prolongeons le demy-diametre E A juſqu'à ce qu'il rencontre la tangente G C D, qui repreſente le rayon d'illumination; ſi nous imaginons que C E eſt diviſé en mille parties égales, l'arc C A, ou la ligne droite C D, comprendront cent de ces parties, & la ſomme des quarrez des lignes D C & C E, ſera 1010000. auquel nombre le quarré de D E eſt égal, donc toute la ligne E D contient plus de 1004. de ces meſmes parties, & A D plus de quatre, donc la hauteur A D dans le Globe lunaire eſt de plus de 4. milles d'Italie,

& cette hauteur deſigne un ſommet élevé juſqu'au rayon du Soleil G C D, & éloigné de la borne C, par l'intervalle C C. Or à peine trouveroit-on ſur la terre des montagnes qui ayent un mille d'élevation perpendiculaire : C'eſt donc une choſe manifeſte que les parties élevées de la Lune ſont plus hautes que celles de la terre.

Ceux qui ont quelque teinture de Geometrie comprendront aiſément cette demonſtration de Galilée, qui eſt fondée ſur la 47. propoſition du premier Livre d'Euclide, les autres pourront la paſſer ; & il leur ſuffira de ſçavoir que c'eſt une choſe demontrée, quelque difficile à prouver qu'elle paroiſſe, que les montagnes ou élevations de la Lune ſont plus hautes que celles de la terre.

Je veux icy donner la raiſon d'une

autre apparence de la Lune, qui eſt digne d'admiration : Encore que je l'aye obſervée depuis pluſieurs années, & que je l'aye montrée & expliquée par ſa veritable cauſe à quelques-uns de mes amis & de mes écoliers ; neantmoins parce que la lunete la rend plus facile & plus evidente, j'ay crû qu'il eſtoit à propos d'en parler icy, outre qu'elle fera encore plus clairement voir l'affinité & la reſſemblance qui eſt entre la Lune & la Terre. Pendant que la Lune eſt au voiſinage du Soleil, devant & aprés la conjonction, on voit non-ſeulement briller la partie de ſon Globe qui repreſente des cornes luiſantes, mais meſme une petite circonference un peu lumineuſe paroiſt décrire le tour de ſa partie qui eſt oppoſée au Soleil, & qui eſt par conſequent obſcure, il ſemble qu'elle

la ſepare de l'obſcurité du Ciel. Si nous regardons la choſe plus exactement qu'à l'ordinaire, nous verrons que non-ſeulement le bord de la partie tenebreuſe de la Lune eſt ainſi éclairé, mais nous verrons meſme luire aſſez bien toute cette face de la Lune, qui n'eſt pas encore expoſée aux rayons du Soleil : Il eſt vray qu'on ne void d'abord qu'une petite circonference rayonnante, qui paroiſt à cauſe de ſon voiſinage avec des parties du Ciel plus obſcures, & le reſte de la ſurface ne ſemble point éclairé, parce que ſa lueur eſt effacée par la lumiere des cornes luiſantes qu'elle touche; mais ſi quelqu'un met ſes yeux dans une telle ſituation, que ces cornes illuminées luy ſoient cachées par un toit, par une cheminée, ou par quelqu'autre obſtacle éloigné, de telle ſorte que l'autre

partie du Globe lunaire demeure ſeule expoſée à ſa veuë, il verra alors que meſme cette autre region de la Lune, quoy que privée de la lumiere du Soleil, brille d'une clarté qui n'eſt pas petite : C'eſt ce qu'on remarquera ſur tout un peu avant dans la nuit, quand l'obſcurité eſt plus grande ; car cette clarté paroiſt mieux quand on la regarde d'un lieu tenebreux. C'eſt auſſi une choſe certaine que cette lumiere ſeconde, pour parler de la ſorte, eſt d'autant plus grande, que le Globe lunaire eſt moins éloigné du Soleil ; car lors qu'il s'en écarte, elle s'affoiblit de plus en plus, juſqu'à ce qu'aprés la premiere & devant la ſeconde quadrature elle paroiſt tres foible, encore qu'on la regarde dans une partie du Ciel plus obſcure, & toutefois dans l'aſpect ſextile, & dans le plus petit

éloignement elle brille merveilleuſement, quoy qu'elle ſoit dans le crepuſcule ; & certes elle éclate alors d'une telle ſorte, qu'en ſe ſervant d'une bonne lunette, on peut facilement par ſon moyen découvrir les grandes taches. Cette admirable clarté n'a pas peu ſurpris le monde, & l'on en a aſſigné diverſes cauſes : Quelques-uns ont crû que c'eſtoit une ſplendeur propre & naturelle à la Lune : Pluſieurs ont dit que la Lune l'empruntoit du Soleil. Il s'en eſt trouvé qui ont penſé que toutes les étoiles la luy donnoient ; & quelques autres ſe ſont figurez que les rayons du Soleil, par une penetration de toute la ſolidité du Globe lunaire produiſoient ce phenomene ; mais ces ſortes d'opinions peuvent facilement eſtre refutées & convaincuës de fauſſeté : Car ſi cette lumiere eſtoit propre à la Lu-

ne, ou si elle luy estoit derivée des étoilles, elle la conserveroit sur tout dans les éclipses qui arrivent dans une grande obscurité du Ciel; mais le contraire paroist par l'experience, car la lueur que l'on voit dans la Lune au temps des éclipses est beaucoup moindre, & elle paroist estre de couleur de cuivre rougeâtre, mais celle-cy est plus claire & plus blanche; d'ailleurs celle qui paroist aux éclipses est changeante, & elle erre sur la Lune, y passant d'un costé à l'autre, de sorte que la partie qui est plus proche de la circonference du cercle de l'ombre de la Terre paroist toujours plus claire & l'autre plus obscure, d'où l'on peut indubitablement conclure que cela arrive à cause du voisinage des rayons du Soleil, qui touchent une certaine enveloppe ou region de vapeurs qui environne

circulairement le Globe de la Lune ; car cet attouchement produit une eſpece d'aurore dans les parties de la Lune qui luy ſont voiſines, tout de meſme que la lumiere des crepuſcules ſe répand le matin & le ſoir ſur les terres : Mais c'eſt là un point dont je traiteray plus au long dans le livre du Syſteme du Monde. Or c'eſt une penſée puerile, & qui ne merite pas de réponſe, de croire que cette lumiere eſt communiquée par Venus: On ſçait aſſez qu'il eſt impoſſible qu'entre la conjonction & l'aſpect ſextile, la partie de la Lune qui eſt oppoſée au Soleil, ſoit tournée du coſté de Venus. C'eſt auſſi une choſe incroyable que le Soleil penetre la ſolidité du Globe lunaire, & le couvre ainſi de cette lueur : Car ſi cela eſtoit, elle ne diminuëroit jamais, puiſque la Lune a toujours un hemiſphere éclairé du

du Soleil, ſi l'on excepte le temps de ſes éclipſes, & neanmoins cette lueur s'affoiblit pendant que le Globe lunaire s'avance vers la quadrature, & elle diſparoit entierement quand il a paſſé cet aſpect. Puis donc que cette lumiere ſeconde n'eſt ny propre à la Lune, ny empruntée des étoiles ou du Soleil: Et puiſque dans les grands eſpaces du monde il ne reſte aucun autre corps que la terre ; Qu'eſt ce je vous prie qu'il faut penſer ? Qu'eſt-ce qu'il faut dire ? Ne croirons-nous pas que la terre puiſſe éclairer le corps lunaire, & tout autre corps qui ſoit comme luy ſolide & opaque ? Qu'eſt-ce qu'il y a là de merveilleux ? La terre peut donner à la Lune par une eſpece de reconnoiſſance, une clarté pareille à celle que la Lune luy donne preſque toujours dans les profondes tene-

bres de nos nuits. Pour voir la chose plus clairement, imaginons la Lune dans la conjonction, lorsqu'elle est placée entre le Soleil & la terre, nous connoistrons qu'elle reçoit alors les rayons du Soleil dans sa partie qui est opposée à la terre, & son Hemisphere inferieur qui est tourné vers nous est dans le mesme temps couvert de tenebres: elle ne peut donc alors éclairer en aucune façon la surface terrestre, ensuite la Lune s'éloignant peu à peu du Soleil, reçoit ses rayons dans quelques parties de son Hemisphere inferieur, qui est celuy qui nous peut estre visible, & c'est alors qu'elle tourne vers nous de petites cornes blanchissantes, & qu'elle commence d'éclairer un peu la terre: tandis que la Lune approchant de la quadrature reçoit plus de rayons solaires dans son Hemis-

phere viſible, elle en renvoye auſſi davantage vers la terre: lorſque ſa face éclairée paroiſt quelque peu de temps aprés plus grande qu'un demy-cercle, la clarté de nos nuits s'augmente auſſi, enfin dans l'aſpect d'oppoſition la Lune eſtant pleine, tout ſon Hemiſphere inferieur ou viſible eſt couvert de lumiere, la ſurface terreſtre la reçoit alors par reflexion en plus grande quantité que jamais; enſuite la Lune eſtant dans le decours, elle envoye vers nous des rayons plus foibles, & s'avançant aprés cela vers la conjonction, les nuits de la terre deviennent tres-obſcures. C'eſt donc ſelon cet ordre periodique que la terre dans le cours d'un mois eſt tantoſt plus & tantoſt moins illuminée par la Lune, & comme ſi la terre ne pouvoit oublier ce bienfait, elle luy rend la pareille; car

lors qu'environ le temps des conjonctions la Lune regarde tout l'Hemiſphere de la terre qui eſt tourné du coſté du Soleil, & qui en eſt éclairé par de rayons tres-forts; elle en reçoit une lumiere reflechie, & c'eſt à cauſe de cette reflexion que l'Hemiſphere inferieur de la Lune paroiſt aſſez luiſant quoy qu'il ſoit privé de la lumiere du Soleil: la Lune s'eſtant éloignée du Soleil d'un quart de cercle, ne regarde que la moitié de l'Hemiſphere terreſtre qui eſt éclairé, c'eſt à dire la moitié Occidentale; car l'Orientale eſt alors couverte de tenebres: Il faut donc que cette Planete reçoive alors moins de clarté de la terre, & ſa lumiere ſeconde nous paroiſt auſſi plus foible en ce temps-là: Quand elle eſt dans l'aſpect d'oppoſition, elle regarde l'Hemiſphere terreſtre qui eſt tout à fait te-

nebreux & plongé dans une entiere nuit ; ſi cette oppoſition eſt écliptique, la Lune ne recevra aucune clarté, eſtant tout à fait privée de l'illumination ſolaire & de la terreſtre. Ainſi dans les diverſes ſituations où elle ſe trouvera à l'égard du Soleil & de la terre, la reflexion de la lumiere terreſtre luy communiquera plus ou moins de clarté, ſelon qu'elle regardera une plus grande ou une moindre partie de l'Hemiſphere de la terre qui eſt illuminé ; car cet ordre s'obſerve entre ces deux Globes que dans le temps que le terreſtre éclaire plus le lunaire ; celuy-cy éclaire moins l'autre, & au contraire quand il l'éclaire moins il en eſt plus éclairé. Je ne traite pas icy ce point plus au long, car j'en parleray amplement dans mon Syſteme du Monde, où je feray voir par pluſieurs raiſonne-

mens & par plusieurs experiences que la terre reflechit fortement les rayons du Soleil, quoy qu'en puissent dire ceux qui la veulent bannir du nombre des étoiles, parce qu'ils la croyent privée de mouvement & de lumiere. Je demontreray dans ce Traité du Systeme du Monde qu'elle est une étoile errante, & qu'elle surpasse la Lune en clarté. J'y feray voir qu'elle n'est pas la cloaque des ordures de l'Univers, & on verra que j'y confirmeray mon sentiment par un grand nombre de raisons naturelles.

J'ay parlé jusqu'icy des observations de la Lune, & je vay maintenant raconter en peu de mots ce que j'ay veu dans les étoiles fixes, & premierement il est bon de remarquer que lorsqu'on regarde avec la lunete les étoiles fixes ou er-

rantes, elles ne paroiſſent pas augmenter leur grandeur ſelon la meſme proportion que les autres objets, & que la Lune meſme. Cette augmentation paroiſt beaucoup moindre dans les étoiles, de telle ſorte que la lunete, qui multipliera au centuple par exemple les autres objets, ne pourra pas multiplier plus de quatre ou cinq fois les étoiles; la raiſon en eſt que lorſqu'on regarde les Aſtres ſans lunetes, ils ne ſe preſentent pas à nos yeux ſelon leur grandeur ſimple & nuë, ſi l'on peut parler de la ſorte; mais on les voit comme chevelus & rayonnans de certaines clartez étrangeres, & c'eſt ſur tout quand la nuit eſt avancée que cette eſpece d'illuſion ſe fait. Or ces faux rayons font paroiſtre les Aſtres beaucoup plus grands que s'ils en eſtoient privez; car l'angle viſuel

n'eſt pas terminé alors par le ſeul corps de l'étoile, mais par cette ſplendeur qui l'environne & qui s'étend bien loin ; c'eſt ce qu'on peut facilement connoiſtre ſi l'on conſidere que les étoiles qui aprés le coucher du Soleil commencent à ſe faire voir dans le crepuſcule, paroiſſent fort petites, quoy qu'elles ſoient de la premiere grandeur ; & quand nous voyons Venus elle-meſme environ l'heure de midy, à peine ſemble-t'elle égaler une étoile de la derniere grandeur. Il en arrive autrement dans les autres objets & meſme dans la Lune ; car ſoit que vous les regardiez dans la plus grande lumiere du jour, ou qu'ils ſe preſentent à vos yeux dans les plus profondes tenebres, ils vous paroiſtront toujours de meſme grandeur. Les Aſtres ſe font donc voir chevelus au milieu des tene-

bres, mais la lumiere du jour leur peut oſter ces ſortes de cheveux, & non-ſeulement ils en peuvent paroiſtre dépoüillez par ce moyen; mais encore ſi quelque foible nuage ſe place entre l'Aſtre & l'œil du ſpectateur; il peut produire cet effet, & meſme l'interpoſition de quelque voile noir, ou de quelque verre coloré peut priver les étoiles de ces clartez étrangeres. La lunete fait encore la meſme choſe; car premierement elle fait diſparoiſtre ces fauſſes & accidentelles lueurs qui environnent les étoiles; enſuite elle augmente quelque peu la grandeur de ces Aſtres, & ainſi les étoiles les plus petites qui puiſſent tomber ſous la veuë ſimple, paroiſſent à la veuë armée de la lunete ſous un diametre égal à celuy que l'on attribuë aux étoiles de la premiere grandeur. La difference

qui eſt entre les aſpects des Planetes & ceux des étoiles fixes, paroiſt encore digne de remarque ; car les Planetes font voir leurs petits Globes exactement & regulierement ronds, & elles ſemblent eſtre de petites lunes orbiculaires remplies de tout coſté de lumiere. Les étoiles fixes au contraire ne paroiſſent aucunement terminées par une circonference circulaire, & on diroit que ce ſont de certaines lueurs fort étincelantes, qui jettent divers rayons de coſté & d'autre; enfin ſoit qu'on les regarde avec la lunete, ou qu'on les regarde ſimplement avec les yeux, elles paroiſſent avoir la meſme figure; mais la lunete les fait voir ſi grandes qu'une étoile qui n'eſt que de la cinquiéme ou ſixiéme grandeur, paroiſt à travers la lunete égaler la canicule qui eſt la plus grande

de toutes les étoiles fixes. Vous verrez encore avec le ſecours de cet inſtrument un ſi grand nombre d'étoiles plus petites que celles de la ſixiéme grandeur, & cachées à la veuë naturelle que la choſe eſt preſque incroyable; car vous pourrez voir plus de ſix autres differences de grandeur, dont les plus grandes que nous pouvons appeller étoiles de la ſeptiéme grandeur ou de la premiere grandeur des inviſibles, ſe font voir par le moyen de la lunete plus grandes & plus claires, que les étoiles de la ſeconde grandeur ne paroiſſent quand on ne les regarde qu'avec les yeux; Mais afin de vous donner un ou deux exemples de ce nombre preſque incroyable, il faut remarquer que dans la conſtellation d'Orion, j'ay veu plus de cinq cens de ces nouveaux Aſtres répandus parmy

les anciennes étoiles dans l'intervalle ſeulement d'un ou de deux degrez : Et j'ay obſervé de plus que les ſix étoiles du Taureau qu'on appelle Pleiades, & qui ne paroiſſent ſeparées les unes des autres que par de petits intervalles, ſont acccompagnées de plus de quarante étoiles inviſibles.

Ce que j'ay obſervé en troiſiéme lieu, eſt la nature de cette matiere blanche & diſpoſée en forme de grand cercle, que l'on appelle Voye de lait. La lunete nous fait découvrir ſi ſenſiblement la cauſe de ce phenomene, que toutes les conteſtations qui s'eſtoient excitées ſur ce ſujet parmy les Philoſophes durant tant de ſiecles, ſe trouvent détruites par une experience indubitable qui nous délivre d'un long embarras de diſpute. C'eſt maintenant une choſe manifeſte que la

Galaxie ou Voye de lait, n'eſt qu'un aſſemblage d'étoiles innombrables, & ſemées par monceaux ; car dans quelque endroit de cette grande bande que l'on dirige la lunete, on voit en meſme temps un grand nombre d'étoiles dont quelques-unes ſont aſſez remarquables & aſſez grandes, mais les petites ſont entierement innombrables.

Comme cette couleur de lait ſemblable à une nuë blanche ne ſe découvre pas dans la ſeule Galaxie, & qu'il y a pluſieurs petites regions dans le Ciel qui ſont ainſi colorées, ſi vous tournez auſſi la lunete vers elles, vous trouverez que ce ſont des aſſemblages d'étoiles tres voiſines les unes des autres ; & ce qui eſt encore plus ſurprenant, les étoiles qui ont eſté juſques à ce jour appellées nebuleuſes par tous les Aſtronomes, ſont auſſi des amas

de petites étoiles, dont chacune s'échappe à nos yeux à cauſe de leur petiteſſe; ou ſi vous voulez à cauſe de leur grand éloignement, & qui par le mélange de leurs rayons produiſent cette blancheur qu'on a priſe juſques icy, pour une partie denſe du Ciel capable de reflêchir les rayons des étoiles ou du Soleil, j'en ay obſervé quelques-unes, & je me ſuis particulierement attaché à remarquer l'étoile appellée nebuleuſe de la teſte d'Orion, dans laquelle pretenduë étoile j'en ay compté 21. petites. J'ay obſervé de plus celle qu'on appelle nebuleuſe de la créche, qui n'eſt pas une ſeule étoile, mais un aſſemblage de pluſieurs aſtres qui ſurpaſſent le nõbre de 40.

Vous verrez dans la ſeconde Partie qu'à meſure que la lunete ſe perfectionne, le nombre de ces ſortes d'étoiles s'augmente, & qu'ainſi il eſt impoſſible de le limiter.

J'ay raconté en peu de mots ce qui a esté observé dans la Lune, dans les étoiles fixes & dans la Galaxie, il faut maintenant parler d'une chose qui est de tres-grande consideration dans cette matiere, & il est temps de découvrir & publier l'occasion qui m'a fait trouver quatre Planetes qui n'avoient jamais esté veuës depuis le commencement du monde jusqu'à nos jours; il faut expliquer leur lieu, leurs mouvemens, & leurs changemens comme je les ay observez dans ces deux derniers mois; c'est ce que je feray en invitant tous les Astronomes, de tâcher de découvrir & de determiner leurs periodes que le temps jusqu'aujourd'huy ne m'a pas permis de calculer. Je les avertis pourtant encore qu'afin que leurs soins ne soient pas inutiles, il faut qu'ils prennent une lunete tres-bonne & conforme à

la description que j'ay faite au commencement de ce discours.

Comme donc je regardois les Astres avec la lunete le 7. de Janvier de cette année 1610. à la premiere heure de la nuit suivante, Jupiter parut, & comme je commençay seulement alors de me servir d'une excellente lunete, je le vis pour la premiere fois accompagné de trois Astres qui paroissoient tres-petits mais tres-brillants : Je les prenois d'abord pour des étoiles fixes. Ils me surprirent pourtant assez, car je les voyois regulierement disposez dans une ligne droite & parallele à l'écliptique, & ils me paroissoient plus luisants que les autres étoiles de la mesme grandeur. Leur situation avec Jupiter & entre eux estoit de cette sorte.

Ori. * * ✱ * Occ.

Car il y avoit deux étoiles vers l'Orient & une vers l'Occident, la plus orientale & l'occidentale paroiſſoient un peu plus grandes que l'autre : Je ne me mis gueres en peine de leurs diſtances entre-elles & Jupiter ; car je crûs d'abord, comme j'ay dit, que c'étoient des étoiles fixes : mais comme le lendemain par je ne ſçay quel ſort je fus retourné à la meſme obſervation, je trouvay une ſituation fort differente, & ces trois étoiles eſtoient toutes occidentales à l'égard de Jupiter, & eſtoient plus proches entre-elles que la nuit precedente. Elles eſtoient éloignées mutuellement d'une eſpace égal comme vous le voyez icy dépeint.

Ori. ✱ * * * Occ.

Quoy que je n'aye pas alors fait reflexion à ce mutuel voisinage de ces étoiles, je commençay pourtant à rechercher comment Jupiter pouvoit se trouver plus oriental que toutes trois, puisque le jour d'auparavant il avoit esté occidental à l'égard de deux d'entre-elles, & ainsi je craignis que malgré le calcul Astrononomique il ne fût alors direct, & n'eût par ce moyẽ devancé ces étoiles par son mouvement propre, c'est pour cela que j'attendis avec grande impatience la nuit suivante; mais mon attente fut vaine, & le Ciel fut alors couvert de nuages de tous costez.

Le 10. de ce mois de Janvier ces étoiles me parurent ainsi disposées à l'égard de Jupiter.

Ori. * * ✶ Occ.

Il n'y en avoit que deux, & elles estoient orientales l'une & l'autre, je crus que la troisiéme estoit cachée sous Jupiter; elles estoient comme auparavãt dans la mesme ligne droite avec Jupiter, & placées regulierement selon la longueur du Zodiaque.

Aprés avoir veu ces choses, & aprés avoir consideré que ces changemens ne pouvoient en aucune façon estre supposez dans Jupiter, ayant connu de plus que ces étoiles observées estoient toujours les mesmes (car dans une grande distance il n'y en avoit point d'autres qui les precedassent ou qui les suivissent selon la longueur du Zodiaque) mon doute se tourna en admiration, & je vis que ce changement apparent ne se trouvoit pas veritablement dans Jupiter, mais

ſeulement dans ces étoiles, & je formay le deſſein d'obſerver ces choſes dans la ſuite avec plus de ſoin.

Je vis donc l'onziéme du mois une ſituation de cette ſorte.

Ori. * * ★ Occ.

Il n'y avoit que deux étoiles, & elles eſtoient orientales, celle du milieu eſtoit trois fois plus éloignée de Jupiter que de la plus orientale, & celle-cy eſtoit preſque deux fois plus grande que l'autre, quoy qu'elles euſſent paru preſque égales dans la nuit precedente.

J'établis donc & je determinay indubitablement que dans les Cieux il y avoit trois ſatellites ou étoiles errantes qui ſe remuent autour de Jupiter de la meſme ſorte que Venus & Mer-

cure ſe remuent autour du Soleil; ce qui a paru enfin plus clair que le jour dans pluſieurs obſervations ſuivantes, qui ont fait voir que Jupiter a non-ſeulement trois ſatellites, mais encore quatre, dont je vais dans le reſte de ce diſcours raconter les changemens que j'ay obſervez avec une grande exactitude. J'ay auſſi meſuré avec la lunete & ſelon la methode que j'ay expliquée au commencement de ce Traité, les intervalles dont ils ſont éloignez les uns des autres; j'ay marqué encore les heures des obſervations; ſur tout lorſque j'en ay fait pluſieurs dans une nuit; car les revolutions de ces Planetes s'achevent ſi-toſt, qu'on peut ſouvent y trouver de la difference d'une heure à l'autre.

Le 12. jour du meſme mois à la

premiere heure de la nuit ſuivante, je vis ces étoiles diſpoſées de cette façon.

Ori. * * ✶ * Occ.

La plus orientale eſtoit plus grande que la l'occidentale. Elles eſtoient pourtant toutes deux fort viſibles & fort brillantes. L'une & l'autre eſtoit éloignée de Jupiter de deux minutes. La troiſiéme petite étoile que vous voyez icy repreſentée, commença de paroiſtre à trois heures. Il s'en faloit peu qu'elle ne touchât le coſté oriental de Jupiter. Elles eſtoient toutes dans la meſme ligne droite, & rangées ſelon la longueur de l'ecliptique.

Le 13. jour je vis pour la premiere fois quatre ſatellites ainſi ſituez.

Ori. * ✶ * * * Occ.

Il y en avoit trois occidentaux & un oriental. Ils se trouvoient presque dans la mesme ligen droite. Celuy des occidentaux qui estoit au milieu des deux autres s'ecartoit tant soit peu de cette ligne vers le Septentrion. Le plus oriental estoit éloigné de Jupiter de deux minutes. Les distances qui estoit entre les autres & Jupiter n'estoient de l'un à l'autre que d'une minute. Ces quatre satellites paroissoient tous de la mesme grandeur, & quoy que tres-petits ils estoient tres-luisans, & leur éclat surpassoit celuy des étoiles fixes de la mesme grandeur.

Le 14. jour le temps fut couvert.

Le 15. à la 3. heure de la nuit ces étoiles estoient ainsi rangées.

Ori. ✶ * * * * Occ.

Elles eſtoient toutes à l'occident, & dans la meſme ligne droite, ſi ce n'eſt qu'une d'elles s'élevoit un peu vers le Septention. La plus proche de Jupiter eſtoit la plus petite de toutes, & les plus éloignées eſtoient les plus grandes. Les intervalles qui eſtoient entre Jupiter & les trois étoiles les plus proches eſtoient tous égaux & de deux minutes, mais la plus occidentale eſtoit éloignée de ſa voiſine de quatre minutes. Ces aſtres eſtoient fort clairs & n'étinceloient pas. C'eſt ainſi qu'ils ont toujours paru devant & apres, mais à ſept heures je ne vis que trois de ces étoiles qui eſtoient dans cet aſpect avec Jupiter.

Ori. ✶ * * * Occ.

Elles eſtoient exactement dans la

la mesme ligne droite, la plus proche de Jupiter estoit fort petite, & en estoit écartée de trois minutes, la seconde estoit éloignée de cellecy d'une minute ; & la troisiéme estoit distante de la seconde de 4. minutes 30. secondes : mais aprés une autre heure les deux étoiles du milieu estoient encore plus proches l'une de l'autre ; car l'intervalle qui estoit entre-elles contenoit à peine 20. secondes.

Ori. * ✶ * * Occ.

Le 16. trois satellites parurent encore à la premiere heure de la nuit, dont deux enfermoient Jupiter qui estoit entre-eux, & qui estoit éloigné de l'un & de l'autre d'un intervalle de 40. secondes. Le troisiéme qui estoit à l'occident de Jupiter en estoit distant de huit minutes, celuycy n'estoit pas plus petit que les au-

tres deux, mais il eſtoit moins luiſant.

Ori. * ✶ * Occ.

Le 17. trente minutes aprés le coucher du Soleil, il n'y avoit que deux ſatellites, l'un à l'orient de Jupiter & éloigné de cette Planete de trois minutes, l'autre qui luy eſtoit occidental en eſtoit diſtant d'onze minutes : celuy-là paroiſſoit deux fois plus grand que celuy-cy ; mais quatre heures aprés, c'eſt à dire environ à cinq heures, un troiſiéme ſatellite commença de paroiſtre à la partie orientale ; il eſtoit à mon avis joint auparavant au premier ſatellite oriental. Voicy donc la ſituation que je remarquay alors.

Ori. ** ✶ * Occ.

Ce ſatellite qui s'eſtoit fait voir le dernier, n'eſtoit éloigné que de

2. ſecondes de l'autre ſatellite oriental, & il s'écartoit un peu vers le midy de la ligne droite, où ſe trouvoient Jupiter & les deux autres ſatellites.

Ori. * ✶ * Occ.

Le 18. vingt minutes aprés le coucher du Soleil, il ne parut que deux de ces étoiles, l'une eſtoit à l'orient de Jupiter & l'autre à ſon occident, celle-cy en eſtoit éloignée de dix minutes, & l'autre qui paroiſſoit plus grande que l'occidentale, eſtoit diſtante de Jupiter de huit minutes.

Le 19. à deux heures de nuit, ces étoiles eſtoient ainſi rangées.

Ori. * ✶ * * Occ.

Il en parut d'abord trois qui eſtoient regulierement dans la meſme ligne droite avec Jupiter. Une de ces trois eſtoit orientale à l'égard

de Jupiter & distante de luy de six minutes. Les autres deux estoient occidentales. Celle de ces deux qui estoit la plus proche de Jupiter, en estoit separée par un intervalle de cinq minutes, & estoit éloignée de cinq minutes de la plus orientale: Je doutay alors si entre l'orientale & Jupiter il ne s'en trouvoit pas une autre fort petite qui touchât presque Jupiter, mais à cinq heures je la vis clairement au milieu de cet intervalle, & alors la disposition de ces Astres fût de cette façon.

Ori. * * ✶ * * Occ.

L'étoile que j'avois veuë la derniere estoit alors fort petite, mais à six heures elle estoit presque égale aux autres.

Le 20. à une heure quinze minutes il y avoit trois satellites, & ils estoient si petits qu'à peine pou-

voient-ils eſtre apperceus.

Ori. * ✶ * * Occ.

Ils n'eſtoient pas plus éloignez de Jupiter ou d'entre-eux meſmes que d'une minute. Je n'eſtois pas certain ſi à l'occident il y en avoit deux ou trois. Environ à ſix heures ils eſtoient rangez de cette ſorte.

Ori. * ✶ * * Occ.

L'Oriental eſtoit deux fois plus éloigné de Jupiter qu'auparavant, & cet éloignement eſtoit par conſequent de deux minutes: le moins occidental eſtoit éloigné de Jupiter de 40. ſecondes, & du plus occidental de 20. ſecondes ; enfin à ſept heures j'en vis trois vers l'occident.

Galilée ajoûte d'autres Obſervations de la ſituation des Satellites de Iupi-

ter, mais elles ne different pas des precedentes ; & j'ay crû qu'il estoit inutile de les placer dans cet Ouvrage, puisque d'ailleurs cet Astronome declare luy-mesme qu'il n'a écrit ces sortes d'observations, qu'afin que l'on pût determiner exactement toutes les choses qui dépendent des mouvemens de ces petites Planetes. La seconde Partie de ce Traité vous fera voir que ce desir de Galilée est aujourd'huy entierement accomply, & que mesme on a fait sur ce sujet des découvertes qui ont passée ses esperances, & celles de plusieurs autres curieux.

Ce sont là les observations des quatre satellites de Jupiter, que je viens de découvrir le premier. Quoy qu'elles ne puissent pas encore servir à determiner les periodes de ces Astres, on peut toutefois en tirer des

conſequences remarquables; & premierement puiſque tantoſt ils precedent Jupiter, & que tantoſt ils le ſuivent, en s'éloignant de cette Planete par des intervalles à peu prés égaux & fort petits, tantoſt vers l'orient & tantoſt vers l'occident, & puiſque d'ailleurs ils l'accompagnent ainſi toujours, ſoit qu'il ſoit direct, ſoit qu'il ſoit retrograde: perſonne ne peut douter qu'ils n'achevent des circonvolutions particulieres autour de luy, pendan[illegible] ſont tous emportez par un mouvement commun de douze ans au tour du centre du monde.

De plus ils font leurs tours particuliers dans des cercles inégaux, ce que j'infere evidemment de ce que je n'ay jamais veu deux de ces Planetes jointes dans les plus grandes digreſſions de Jupiter, quoy que j'en aye veu deux, trois, & quel-

quefois toutes ensemble rassem-blées & mélées auprès de luy.

On peut encore remarquer que les revolutions des satellites qui décrivent de plus petits cercles autour de Jupiter, s'achevent plûtost que celles des autres; car ceux qui sont plus proches de cette Planete sont veus plus souvent à son orient, luy ayant esté occidentaux le jour precedent : Le plus éloigné de tous, c'est à dire celuy qui décrit un plus grand cercle autour de Jupiter, paroit achever sa course en un demy mois, quand on l'observe avec soin.

Ces Astres nous fournissent encore un moyen fort propre à lever le scrupule, de ceux qui approuvans dans le Systeme de Copernic la regularité des revolutions des principales Planetes autour du Soleil, ne peuvent y souffrir le transport de la

Lune autour de la terre, pendant que la terre & la Lune achevent une courſe commune autour de ce brillant Aſtre : Et ce ſcrupule va juſqu'à leur faire croire que le Syſteme de Copernic ne peut eſtre ſouffert. Leur objection n'a plus de force aujourd'huy, & à preſent nous avons non-ſeulement une Planete qui tourne autour d'une autre, pendant que toutes les deux ont un mouvement commun autour du Soleil dans un grand cercle, mais encore nos ſens nous montrent preſentement quatre étoiles errantes, qui tournent autour de Jupiter comme la Lune tourne autour de la terre, pendant que toutes les quatre achevent avec Jupiter un mouvement commun de douze années dans un grand cercle autour du Soleil.

Il ne faut pas enfin oublier d'ex-

pliquer comment il ſe peut faire que ces Aſtres de Medicis, paroiſſent croiſtre de plus de la moitié dans de certains temps de leurs petites revolutions autour de Jupiter; nous ne devons pas imputer l'apparence de cet accroiſſement aux vapeurs terreſtres ; car ils paroiſſent s'augmenter & diminuer, pendant que les grandeurs des étoiles fixes de leur voiſinage & celle de Jupiter meſme ne paroiſſent en aucune maniere changées. Nous ne pouvons non plus raiſonnablement établir que lorſque ces Aſtres paroiſſent plus petits, la cauſe de ce phenomene eſt qu'alors ils ſont plus éloignez de la terre, & qu'ils ne paroiſſent plus grands que parce qu'ils en ſont plus proches : Cette explication eſt inſoûtenable ; car les lignes de leurs revolutions ſont trop petites pour pouvoir produire cet

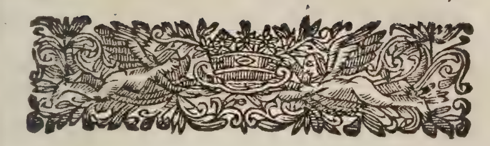
effet, & ce ſeroit ſuppoſer une choſe incroyable & incompatible avec les phenomenes de leur donner un mouvement ovale, qui en ce cas ſeroit preſque droit. Je vais donc découvrir une cauſe de cet effet qui m'eſt venuë dans l'eſprit, & je ſoûmets cette penſée au jugement & à la cenſure de ceux qui philoſophent ſolidement.

C'eſt une choſe certaine que le Soleil & la Lune eſtant veus dans les vapeurs terreſtres paroiſſent plus grands, au lieu que ces meſmes vapeurs nous font paroiſtre les autres Planetes & les étoiles fixes plus petites: Et c'eſt la raiſon pour laquelle le Soleil & la Lune paroiſſent plus grands auprés de l'horiſon, & les étoiles au contraire y ſont veuës tres-diminuées, & meſme quelquefois elles y diſparoiſſent entierement: Lorſque les vapeurs

ſont mélées de quelque lumiere, cette diminution eſt encore plus grande ; & c'eſt pour ce ſujet que les étoiles paroiſſent tres-petites de jour & dans le crepuſcule, ce que ne fait pas la Lune, comme j'ay dit plus haut. C'eſt encore une verité qui eſt renduë manifeſte par les choſes que j'ay dites dans ce Traité, & ſur tout par celles que je diray dans le Syſteme du Monde, que la Lune eſt environnée auſſi bien que la terre d'une atmoſphere ou d'une enveloppe de vapeurs, & on peut avec vray-ſemblance porter un meſme jugement des autres Planetes ; de ſorte que ce n'eſt pas une choſe incroyable qu'il y ait autour de Jupiter, une Sphere ou une enveloppe plus épaiſſe que le reſte de la matiere etherée ; & que de meſme que la Lune eſt emportée autour de noſtre ſphere elementaire, ainſi

les Aſtres de Medicis ſoient emportez autour de cet air, ou de cette enveloppe de Jupiter. On peut donc établir que ces Aſtres paroiſſent plus petits, lorſque cet air groſſier s'interpoſe entre-eux & nos yeux, & qu'au contraire ils nous paroiſſent plus grands, lorſque nous les voyons au decà de cet atmoſphere. Le temps ne me permet pas de m'étendre plus loin, le Lecteur doit attendre bien-toſt d'autres écrits de cette nature.

Fin de la premiere Partie.

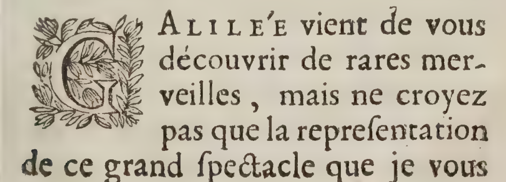


LE MESSAGER CELESTE.

SECONDE PARTIE.

CHAPITRE I.

Des avantages de la Lunete de longue veuë.



GALILÉE vient de vous découvrir de rares merveilles, mais ne croyez pas que la repreſentation de ce grand ſpectacle que je vous

ay promis ſoit achevée, & preparez-vous d'en voir une ſeconde Scene, dont la decoration ſera beaucoup plus magnifique que celle de la premiere.

Cet Aſtronome s'applaudiſſoit fort d'avoir entre les mains une lunete, avec laquelle les objets paroiſſoient trente fois plus proches que quand on les regarde ſimplement avec les yeux : C'eſtoit un avantage qui luy paroiſſoit juſtement fort rare & fort conſiderable ; mais que diroit-il de nos lunetes s'il vivoit preſentement ? que diroit-il de voir qu'elles nous font paroiſtre les objets plus de cent fois plus proches que ne font nos yeux quand ils ſont privez de ce ſecours ? Il faut pourtant reconnoître que ce grand Aſtronome nous a ouvert un ſi beau chemin : C'eſt luy, comme j'ay déja dit, qui a

veu le premier les Aſtres à travers le Teleſcope ou la lunete de longue veuë ; & c'eſt alors qu'il écrivit ſon *Nuntius ſidereus*, qui compoſe la premiere partie de ce Traité. Il n'y a point de curieux aujourd'huy qui ne doive avoir lû ce Livre de Galilée, où il fait le dénombrement de toutes les choſes que la lunete a fait voir lorſqu'elle n'étoit encore qu'au berceau, ſi je puis parler de la ſorte, & quand on ſçait ces premieres découvertes, on s'inſtruit avec beaucoup plus de plaiſir de celles qui ſont plus recentes, & par ce moyen on reſſent en quelque maniere la ſatisfaction que nous concevons aiſément qu'auroit un homme, qui n'ayant que la lunete dont ſe ſervoit Galilée, la perfectionneroit toujours de plus en plus, & la verroit parvenir entre ſes mains dans l'état où

nous admirons preſentement celles qui ſe fabriquent avec le plus de juſteſſe. Les Mathematiciens modernes doivent à cette invention admirable la profonde & curieuſe connoiſſance de l'Aſtronomie, qui diſtingue ſi avantageuſement nôtre ſiecle de tous ceux qui l'avoient precedé; car c'eſt une choſe certaine que cette Science a receu beaucoup plus d'accroiſſement, & a eſté beaucoup plus embellie depuis environ ſoixante-dix ans qu'on a employé la lunete dans les obſervations celeſtes, que dans tous les ſiecles qui ont precedé le nôtre. Ces conſiderations peuvent ſervir à deſabuſer quelques perſonnes qui nous voulant détourner de l'étude de l'Aſtronomie, diſent que les Aſtres ſont trop éloignez de nous pour qu'on en puiſſe avoir quelque ſcience parfaite, & preten-

dent que ce ne devroit eſtre qu'aprés nous eſtre approchez d'eux, que nous devrions examiner leur nature & leurs proprietez.

Cette objection eſt d'autant plus conſiderable que la fameuſe école d'Epicure s'en eſt ſervie ; on ſçait que les Philoſophes de cette ſecte ſe ſont mocquez de tous ceux qui ont voulu avancer des propoſitions deciſives, au ſujet de la figure, de la compoſition, de la lumiere, & des autres proprietez des Aſtres ; ils ont dit avec leur condiſciple Lucien que c'eſt perdre temps, & que c'eſt un employ ridicule de ſonger à ces choſes, tant que nous ne ſerons point plus prés des Cieux que nous ſommes, & que pour tenter de tels projets il faloit avoir les aîles d'Icare ou plûtoſt celles de Menippe. Democrite, par exemple, a eu beau dire que la Voye de lait n'eſtoit que

la clarté d'un aſſemblage d'étoiles inviſibles. Quoy qu'Epicure ait extremement deferé aux ſentimens de ce Philoſophe, il a pourtant fait connoiſtre qu'il ne voudroit croire l'exiſtence de ces petites étoiles que quand on les luy auroit montrées, & il a declaré par tout que c'eſtoit un temps perdu & une temerité ridicule, de parler des choſes inviſibles de meſme façon que ſi l'on les avoit veuës.

J'avoüe que ce procedé des Epicuriens les a fait tomber dans pluſieurs erreurs pueriles ſur ces matieres; mais il faut auſſi demeurer d'accord que leur procedé n'a pas eſté auſſi déraiſonnable qu'on l'a crû. Avant la découverte de la lunete les Aſtres paroiſſoient dans un éloignement trop grand & avec trop de confuſion, pour qu'on pût avoir ſur ce ſujet des connoiſſan-

ces que les anciens étaloient temerairement. Lucien dans le dialogue d'Icaromenipe ſe mocque fort à propos de certaines perſonnes qui eſtoient preſque aveugles, & qui vouloient parler deciſivement de ces choſes comme s'ils euſſent eu des yeux infiniment plus perçans que ceux des autres hommes, ou comme ſi armez des aîles de quelque puiſſant oiſeau, ils euſſent heureuſement dreſſé leur vol vers les Aſtres.

Ces ſortes de railleries n'eſtoient point mal fondées, mais ce ſeroit inutilement qu'on voudroit les faire tomber ſur les Aſtronomes de nos jours : Si Epicure vivoit on pourroit luy faire voir les petites étoiles dont les lueurs ramaſſées compoſent la Voye de lait, & Eudoxe qui deſiroit de voir le Soleil d'un lieu fort proche au hazard d'eſtre brûlé

de ſes rayons, pourroit dans nôtre ſiecle ſans s'expoſer à ce hazard, remarquer dans cet Aſtre des particularitez qu'il deſiroit paſſionnement de connoiſtre, & on pourroit luy faire voir le mouvement circulaire de ce brillant Aſtre, ſes macules, ſes facules, &c. Laiſſons donc faire cete objection Epicurienne de l'éloignement des Aſtres & de l'incertitude des hommes, à ceux qui vivoient avant qu'on eût trouvé la lunete, elle eſtoit alors aſſez raiſonnable, mais ne nous en ſervons aujourd'huy que pour priſer d'autant plus les belles commoditez que noſtre ſiecle nous offre ſur ce ſujet, quand il met en nos mains cet inſtrument qui raviroit en admiration tous les Anciens s'ils revenoient, & qui leur feroit avoüer que leurs ſiecles peuvent eſtre appellez aveugles au prix du noſtre,

Ceux qui ont la veuë la plus foible peuvent aujourd'huy la porter beaucoup plus loin, & eſtre incomparablement plus clair-voyans que les Argus des âges paſſez ; mais c'eſt une des foibleſſes de noſtre nature de n'eſtimer jamais autant qu'il faut les biens que nous poſſedons. Pour connoiſtre leur juſte valeur il faut faire ſur ce ſujet des reflexions reïterées, & l'on ne commence de ſçavoir le prix de ces biens que dans les momens que l'on s'en voit privé.

CHAPITRE II.

De l'origine de la Lunete.

CE rare inſtrument a des avantages ſi conſiderables qu'il ne ſeroit pas bien-ſeant d'en ignorer

l'origine, & chacun eſt naturellement diſpoſé à s'informer des circonſtances qui l'ont mis entre les mains des hommes.

L'opinion commune attribuë cette découverte au hazard, & Monſieur Deſcartes dans ſa Dioptrique paroiſt eſtre de ce ſentiment. Je ne ſçay ſur quel fondement il établit l'hiſtoire qu'il nous y raconte d'un Hollandois qu'il appelle Jacques Metius, qui ne ſongeant à rien moins qu'à la lunete de longue veuë, s'aviſa heureuſement de regarder à travers un tuyau qui dans l'extremité éloignée de ſon œil avoit un verre convexe, & dans l'autre un verre concave; c'eſt cette hiſtoire qui a trompé Monſieur Rohaut, & qui luy a fait écrire dans ſa Phyſique que nous ne devions qu'au hazard la premiere découverte de la lunete.

Cette

Cette fausse opinion de l'invention de la lunete a esté assez répanduë, puisque Monsieur Gassendi a écrit ces mots dans sa Physique celeste, *Inventum autem est Telescopium, & à Iacobo quidem Metio Almariensi ineunte anno hujus sæculi nono.*

Mais il est seur que cette découverte a esté faite plusieurs années avant l'an 1609. que l'on veut prendre pour l'Epoque de cette invention, c'est ce qu'on ne peut revoquer en doute si l'on prend garde que Jean-Baptiste Porta en a parlé dans son Traité de la Magie naturelle au chapitre 17. *Les verres concaves*, dit-il, *font voir tres-clairement les choses éloignées & les verres convexes les proches, & ainsi vous pourrez vous en servir pour voir plus commodement; avec le concave vous verrez les objets fort petits, mais*

fort clairs : & avec le convexe vous verrez les objets proches plus grands, mais plus troubles : & si vous sçavez joindre comme il faut l'un de ces verres avec l'autre, les objets éloignez & les objets proches vous paroistront fort augmentez & fort clairs. Il n'y a personne qui ne voye que cette jonction de verre concave avec le convexe, n'est autre chose que l'invention de la lunete.

Voicy le titre que cet Autheur donne au chapitre 6. de ce mesme Livre, *du moyen de porter la veuë plus loin qu'on ne peut penser.* Il est vray comme Keppler l'a remarqué, & comme Porta le fait assez connoistre luy-mesme, qu'il tâche dans ce chapitre de fermer aux autres hommes le chemin qu'il faut tenir pour arriver à la fabrique de la lunete ; car on ne sçait s'il veut y parler des verres de lunete comme au

chapitre precedent, ou s'il veut que pour ce ſujet on ſe ſerve des miroirs.

Il eſt ſeur de plus que Keppler compoſa ſon beau Livre de l'Aſtronomie Optique, plus de ſix ans avant le temps où l'on nous veut faire croire que le hazard découvrit la lunete ; & cependant dans le chapitre cinquiéme de cet Ouvrage il parle aſſez clairement de la lunete, & nous y repreſente meſme une figure du verre concave & du verre convexe, diſpoſez de la meſme maniere qu'on les joint l'un à l'autre dans les lunetes ordinaires & ſimples, & même il avoüe ingenuëment dans ſes remarques ſur le Meſſager Celeſte de Galilée, que l'Empereur Rodolphe dont il eſtoit Mathematicien, luy demandoit tres ſouvent pendant le temps qu'il travailloit à ſon Aſtronomie optique, ſi cet Art

merveilleux de perfectionner la veuë dont Baptiste Porta avoit parlé, estoit quelque chose de solide, & qu'il répondoit à sa Majesté Imperiale, que c'estoient là des promesses ausquelles il ne faloit pas ajoûter foy; il dit mesme qu'il trouvoit tres-absurde cette proposition qui fait le titre du chapitre de Porta dont j'ay parlé, *du moyen de porter la veuë plus loin qu'on ne pourroit penser*; mais certes l'evenement a justifié & justifie toujours de plus en plus que cette proposition, quelque surprenante qu'elle soit, ne contient aucune absurdité.

Pour garder quelque ordre dans le dénombrement des découvertes que par le secours de cet admirable instrument on a faites dans le Ciel, je parleray d'abord des étoiles fixes, ensuite des Planetes, & en troisiéme lieu des Cometes.

CHAPITRE III.

Des Etoiles fixes.

ON dit ordinairement que les étoiles fixes ſont differentes des Planetes, en ce qu'elles paroiſſent jetter des étincelles; mais cette marque eſt trõpeuſe, puiſque Venus & Mercure n'étincellent pas moins que les étoiles fixes, qui d'ailleurs n'étincellent pas quand elles ſont prés du Zenith. Il vaut donc mieux s'en tenir à l'autre marque que l'on donne pour ce diſcernement, c'eſt que les étoiles fixes ne varient jamais leur ſituation entre elles-meſmes, & que les Planetes changent toujours de ſituation à l'égard des étoiles fixes & entre elles-meſmes.

La lunete nous enſeigne une autre

difference fort conſiderable, qui eſt entre les Planétes & les étoiles fixes: vous la pouvez voir dans le Meſſager Celeſte de Galilée. Remarquez ſeulement que quand cet Aſtronome a dit que la lunete n'augmente pas fort la grandeur des étoiles fixes, cela ne doit s'entendre que des lunetes dont il ſe ſervoit; il s'en trouve aujourd'huy de tres-bonnes qui font paroiſtre ces Aſtres beaucoup plus grandes que quand on les regarde ſimplement avec les yeux, & meſme elles en groſſiſſent quelques-uns preſque autant que les Planetes.

Au reſte c'eſt une choſe ſurprenante que la grande multitude d'étoiles fixes que cet inſtrument nous fait voir; plus il ſe perfectionne plus il nous en fait découvrir de nouvelles, & meſme dans cette vaſte couronne de petites étoiles que nous

appellons la Voye de lait, les plus longues lunetes nous font remarquer de nouvelles traces de blancheur qui ſont vray-ſemblablement des aſſemblages d'autres étoiles preſque infiniment plus éloignées que les premieres, & que de meilleures lunetes nous feront peut-eſtre diſcerner quelque jour.

Galilée a remarqué que toutes les étoiles nebuleuſes eſtoient autant de petites Voyes de lait, & que la lunete nous faiſoit voir que c'eſtoient des pelotons d'un tres-grand nombre d'étoiles. Il y en a pourtant quelques-unes à l'égard deſquelles on a crû que cela ne ſe verifioit point, telle eſt cette étoile nebuleuſe aſſez ſemblable à un fer de cheval qu'on voit à l'épée d'Orion, & qui paroiſt un peu obſcure. Monſieur Hugens la découvrit l'an 1656. il regarda par hazard avec la

lunete l'étoile qui eſt au milieu de celles qui compoſent l'épée d'Orion ; & il vît qu'au lieu qu'on croit que c'eſt une étoile ſimple, elle eſt compoſée de douze étoiles , dont ſept eſtoient renfermées dans une eſpece de nuage que Monſieur Hugens croyoit d'abord n'eſtre pas compoſé d'étoiles ainſi que les autres étoiles nebuleuſes ; mais le celebre Anglois Monſieur Hook a écrit qu'en ſe ſervant des meilleures lunetes, il avoit découvert des nouvelles étoiles dans cette petite nuée.

L'effet le plus ſurprenant que les lunetes des dernieres années ont produit ſur le ſujet des étoiles fixes, eſt d'avoir fait paroiſtre doubles des étoiles non nebuleuſes, & ſemblables entieremẽt aux autres: Certes perſonne ne ſe feroit jamais aviſé de revoquer en doute la ſimplicité

de la premiere étoile du Belier, de celle qu'on appelle Teſte de Caſtor dans les Gemeaux, & de la ſuperieure du front du Scorpion ; cependant les dernieres lunetes font paroiſtre double chacun de ces Aſtres, & on peut dire maintenant avec quelque ſorte de vray-ſemblance qu'il n'y a point d'étoile fixe qui ne ſoit non ſeulement double, mais triple, quadruple, quintuple, &c. & que ſi pluſieurs ne nous paroiſſent point telles, il n'en faut attribuer la cauſe qu'à l'impuiſſance de nos lunetes, qui quoy que ſurprenantes en bonté, n'ont pas pourtant une vertu infinie, & ne nous font pas découvrir tout, puiſqu'il y a ſans doute un tres-grand nombre d'Aſtres au delà de tous ceux qu'elles expoſent à noſtre veuë.

C'eſt ce qui m'a donné occaſion de reſoudre d'une maniere nouvel-

le, la plus pressante difficulté que l'on oppose au Systeme de Copernic ; on pretend que cet Astronome a esté obligé d'éloigner si fort de la terre les étoiles fixes, qu'il faudroit qu'il y en eut plusieurs dont chacune surpassât en grandeur le Globe qui auroit un demy-diametre égal à la distance qui est entre le Soleil & la terre. Quelques Coperniciens ont avoüé cette consequence, & c'est ce qui a rendu leur opinion tres-incroyable. Si nous en croyons Tycobrahé, le celebre Copernicien Rothman demeura enfin d'accord qu'il ne voyoit point comment le Systeme de Copernic pouvoit se délivrer de cette absurdité ; mais il me semble qu'il est aisé d'en sortir quand mesme on éloigneroit les étoiles fixes beaucoup plus que n'a fait Copernic, il n'y a qu'à dire que lorsque l'on

croit n'en voir qu'une, on en voit un nombre presque innombrable qui nous paroissent sous la forme d'un Astre unique & tres-simple. Cette proposition ne contredira en aucune maniere aux phenomenes, puisque la lunete nous fait voir doubles, triples, &c. des étoiles qui paroissoient aussi simples qu'aucune des autres, & aussi simples mesme que les petits Astres, qui resultent de cette division que la lunete fait; de sorte que des lunetes plus fines pourroient de plus en plus soûdiviser ces petits Astres & toutes les autres étoiles, sans que personne puisse limiter le nombre de ces soûdivisions. Il est donc clair que rien n'empesche que toutes les étoiles fixes ne puissent estre censées plus petites que la terre ou la Lune.

Il est vray qu'en diminuant ainsi la grandeur de ces étoiles nous

augmentons leur nombre ; mais cette derniere augmentation n'eſt pas incroyable comme l'autre, & même nous avons veu dans ce Chapitre que la lunete détruit entierement la penſée de ceux qui voudroient que le nombre de ces Aſtres peut eſtre fixé ; ainſi cet inſtrument nous fournit en toute maniere des moyens pour répondre à cette objection que l'on fait contre Copernic. Je pourray peut-eſtre dans un autre temps traiter cette queſtion plus au long.

CHAPITRE IV.

De la Lune.

JE vais parler des Planetes ſelon le rang qu'on leur donne ordinairement dans le Ciel, & je com-

mence par la Lune qui eſt la plus baſſe. Plus les lunetes ſe ſont perfectionnées, plus on a veu clairement ſur ſa ſurface ces inégalitez dont Galilée parle dans ſon Meſſager Celeſte.

On a meſme fait la Selenographie, c'eſt à dire la deſcription de la Lune par rapport à la Geographie qui eſt la deſcription de la terre, & ainſi on a donné des noms particuliers aux differens continens, monts, iſles, mers, promontoires, &c. qui ſe rencontrent dans le Globe lunaire: il eût eſté à propos qu'un ſeul homme ſe fût adviſe de nommer ainſi les diverſes regions de ce Globe; car la multiplicité des noms qui ont eſté donnez à chacune d'elles par les divers Selenographes, ſi je puis employer ce mot, ne peut produire que de la confuſion; je voy pourtant qu'on

ſe ſert ordinairement ſur ce ſujet des noms qui ſe trouvent dans la Carte lunaire des RR. Peres Grimaldi & Riccioli Jeſuites & tres-excellens Mathematiciens. Ils ont dénombré dans la Lune plus de parties que les autres ; ces ſortes de Cartes de la Lune ſervent conſiderablement dans l'obſervation des éclypſes.

C'eſt une choſe aſſeurée que la ſurface de la terre regardée d'un peu loin, paroiſtroit fort ſemblable à la ſurface de la Lune regardée à travers les lunetes, & cette reſſemblance paroiſt d'autant mieux que les lunetes ſont plus longues ; il eſt certain qu'il y a ſur la Lune des vallées & des montagnes, & que ces montagnes ont plus de hauteur perpendiculaire que celles de la terre ; mais ce n'eſt point une choſe également certaine qu'il y ait des

eaux ſur ce meſme Globe. Ce n'eſt pas qu'on ne puiſſe s'aſſeurer qu'il y a dans la Lune une matiere dont la ſurface eſt unie & par tout égale comme celle des eaux, & dont la figure & la ſituation répondent aſſez à celles de noſtre Ocean & de nos autres mers; mais on doute avec grande raiſon ſi cette matiere n'eſt pas ſolide plûtoſt que liquide, & ſi elle ne reſſemble pas plûtoſt au verre ou au chryſtal qu'à l'eau; en effet s'il y avoit de l'eau dans ce Globe comme il y en a dans le nôtre, il ſemble que cette eau devroit s'élever en vapeurs & former des nuages; c'eſt pourtant ce qu'on n'obſerve point: On voit dans le Soleil des taches qui peuvent eſtre priſes pour ſes nuages; mais on ne remarque rien de pareil dans la Lune, & s'il tomboit dans ce Globe lunaire des pluyes qui occupaſſent

un eſpace auſſi étendu que les pluyes de la terre, nous avons d'aſſez bonnes lunetes pour découvrir les diverſitez que ces ſortes d'accidens produiroient.

J'ajoûte à cette raiſon qu'on peut raiſonnablement douter qu'il y ait une region d'air groſſier, ou une atmoſphere qui environne la Lune, quoy qu'en ait pû dire Galilée. L'occultation ou l'éclypſe qui ſe fit de Saturne par l'interpoſition de la Lune au mois de Fevrier de l'année 1678. ſemble devoir bannir cette atmoſphere; car Saturne ne parut en aucune maniere recevoir du changement ny dans l'entrée de la partie obſcure de la Lune, ny dans la ſortie de ſa partie éclairée.

Cecy peut ſervir à deſabuſer ceux qui ſe figurent qu'il y a des hommes dans la Lune, & qui ſoûtiennent que les perſonnes qui en doutent,

douteroient par la meſme raiſon s'ils eſtoient ſur la Lune qu'il y ait des hommes ſur la terre : Pluſieurs aſſeurent avec grande raiſon que cette opinion de la Lune habitée ne s'accorde gueres avec la Foy Chreſtienne ; pour moy je n'écriray jamais rien & ne ſoûtiendray jamais rien deciſivement qui paroiſſe tant ſoit peu éloigné de cette foy ; il eſt vray qu'il faut extremement violenter ſon imagination pour ne croire pas que les champs tres-étendus, ou ſi vous voulez les vaſtes deſerts que nous voyons ſur la Lune, ne ſoient pas peuplez par quelques animaux ; mais rien ne nous oblige de croire que ces animaux ſoient des hommes, peut eſtre meſme qu'ils ſont infiniment differens de tous les animaux terreſtres ; ſi jamais nous n'euſſions veu des poiſſons, nous ſerions extrémement ſurpris

à la premiere rencontre de ces animaux qui ſont privez de pieds & de toute ſorte de voix, & qui ne peuvent vivre dans l'air; à combien plus forte raiſon les pretendus animaux de la Lune doivent eſtre differens de nous, puiſqu'ils ne connoiſſent ny eau ny air groſſier: Poſons donc qu'il eſt vray-ſemblable, ſi l'on veut, qu'il y a des animaux dans la Lune, mais établiſſons en meſme temps qu'ils ſont plus differens de nous que ne le ſont les poiſſons, & nous ne nous broüillerons avec perſonne.

On a crû durant long-temps que la Lune tournant autour de la terre, luy preſentoit toujours exactement le meſme coſté; mais la lunete a fait voir qu'il y a une certaine libration ou balancement dans la Lune, qui nous empeſche de dire que cette Planete tourne tou-

jours un meſme coſté vers nos yeux, quelquefois les parties qui ſont ſur ſon bord oriental diſparoiſſent & ſe vont cacher dans l'Hemiſphere que nous ne voyons point, il en eſt de meſme de celles qui ſont ſur le bord Occidental, ſur le Meridional & ſur le Septentrional; & de cette ſorte les parties qui ont occupé une fois le milieu de la Lune ne l'occupent pas toujours, elles s'en éloignent dans la ſuite d'un coſté & d'autre: c'eſt ce que nous fait voir la tache qui eſt de figure ovale, & que l'on appelle ſouvēt Mer Caſpie, parce qu'elle reſſemble à une petite mer environnée de terre de tous côtez; quelquefois elle eſt ſi prés du bord Occidental, qu'elle n'en eſt ſeparée que par une petite partie toute éclairée, & quelquefois elle s'en éloigne, de ſorte que dans l'intervalle qui la ſepare de ce bord,

on peut remarquer deux autres taches considerables, & étenduës en longueur.

Les ombres & la lumiere de cette Planete, forment par leur mélange des figures differentes qui sont fort agreables; mais il y a sur tout bien du plaisir à voir ce que l'on n'y a remarqué que depuis peu, qu'au dixiéme jour de la Lune un pareil mélange represente avec assez d'exactitude une femme échevelée.

CHAPITRE V.

De Mercure.

MErcure est une Planete qui paroist fort rarement. Comme elle ne s'éloigne guere du Soleil ne faisant qu'un petit circuit autour de cet Astre, qui est le cen-

tre de ſon mouvement ; elle eſt preſque toujours cachée dans ſes rayons. Ptolomée n'a pas crû que le Soleil fût le centre du mouvement de cette Planete. Il s'eſt figuré qu'elle ſe remuoit dans un petit cercle qu'il poſoit au deſſous du Soleil, & pour expliquer comment elle ne s'écartoit que peu de cet Aſtre, il a dit que ce petit cercle ou epicicle qui n'enfermoit pas la terre dans ſon tour, ſe remuoit du meſme mouvement que le Soleil, & ſe trouvoit toujours ſous luy. Cette opinion qui a eſté ſuivie durant pluſieurs ſiecles, ſe trouve aujourd'huy generalement abandonnée, parce qu'elle eſt détruite par les experiences. Pour bien comprendre cecy, il faut ſçavoir que par le moyen de la lunete ou pour le moins avec un de ſes verres, on découvre dans le Soleil certaines

parties noires & obſcures que l'on appelle ſes taches ; il eſt donc clair que tant que Mercure ſe trouve entre le Soleil & nous, on peut le voir dans cet Aſtre à la maniere d'une petite tache : C'eſt auſſi ce que l'on obſerve quand il eſt à la partie la plus baſſe de ſon petit cercle ; mais c'eſt ce qu'on ne peut remarquer quand il eſt à la partie haute de ce meſme petit cercle, d'où les Aſtronomes concluent raiſonnablement qu'il eſt alors caché derriere le corps du Soleil, & que ſon cercle enferme cet Aſtre dans ſon tour, & ne ſe trouve pas toujours ſous luy comme Ptolomée l'avoit pretendu. Gaſſendi eſt le premier qui a veu Mercure dans le Soleil. Ce fut l'an 1631. le 7. de Novembre qu'il en fit la fameuſe obſervation. Il ſeroit à ſouhaiter que les Anciens en euſſent fait de pa-

reilles. Depuis Gaſſendi on a veu trois ou quatre fois la meſme conjonction qui ſe fit au 7. de Novembre de l'année 1677. & qui fut veuë à Avignon par M. Gallet. On ne la vit point à Paris, parce que le temps y eſtoit extrémement couvert.

Ces obſervations font voir que Mercure eſt un corps bien moins grand qu'on ne s'eſtoit figuré Elles convainquent qu'il emprunte toute ſa lumiere du Soleil, & qu'il tourne autour de cet Aſtre comme j'ay déja dit.

L'autre preuve que le Soleil eſt le centre du mouvement de Mercure, ſe tire de la diverſité de ſes phaſes; car s'il eſtoit porté dans un epicicle qui fût tout entier ſous le Soleil, la lunete ne le feroit jamais paroître que comme un petit croiſſant, mais il paroiſt quelquefois à demy-plein, & quelquefois meſme plus

que demy-plein, comme la Lune quand elle eſt dans un de ſes quartiers, & quand elle eſt proche de ſa pleneur ; il eſt vray qu'on ne voit jamais Mercure plein & tout-à-fait rond ; mais la raiſon en eſt que lorſqu'il nous doit paroiſtre ſous cet aſpect, il eſt ſi prés du Soleil que les rayons de cet Aſtre le dérobent à nos yeux. Cette preuve de la circulation de Mercure autour du Soleil, va paroiſtre plus belle dans le Chapitre ſuivant, où je parleray des phaſes de Venus, qui dans toute ſorte de ſyſteme a un mouvement pareil à celuy de Mercure.

CHAPITRE VI.

De Venus.

VEnus eſt aprés le Soleil & la Lune le plus grand de tous les

les Aſtres. Elle ne s'écarte jamais que peu du Soleil : tantoſt on la voit le ſoir vers le couchant, & tantoſt elle paroiſt le matin vers le levant ; c'eſt la Planete que le peuple appelle l'étoile du Berger.

La lunete nous fait ſi bien remarquer ſon croiſſant, ſa pleneur, & ſon decours, que c'eſt un des plus beaux ſpectacles que cet inſtrument nous ait fait découvrir dans les Cieux, & c'eſt une preuve inconteſtable, qu'elle circule autour du Soleil. Quand elle ſe retire le ſoir des rayons de cet Aſtre, c'eſt à dire quand elle commence à paroître, un peu aprés qu'il eſt couché, elle tourne vers nos yeux tout ſon Hemiſphere éclairé : & la lunete la fait paroiſtre comme une Lune pleine, ce qui eſt un ſigne certain qu'elle eſt alors au delà du Soleil. Il eſt clair que ſi dans ce temps elle

eſtoit, comme a voulu Ptolomée, au haut d'un epicicle, qui fût tout au deſſous de cet Aſtre ; nous ne pourrions voir qu'une petite partie de ſon Hemiſphere éclairé.

C'eſt une choſe fort curieuſe de remarquer, que quand elle eſt dans ſon plus grand éloignement du Soleil elle ne paroiſt qu'à demy-pleine, & que lorſqu'elle ſe rapproche de cet Aſtre le ſoir, ou qu'elle s'en éloigne le matin, elle paroiſt comme un beau croiſſant : ce qui eſt un ſigne evident qu'elle eſt alors entre le Soleil & nous; & c'eſt ce qui ruine la pretention de Platon & d'Ariſtote, qui vouloient que cette Planete fût toujours plus haute que le Soleil.

C'eſt ſans raiſon que quelques-uns pretendent que ces apparences démontrent le Syſteme de Copernic, puiſqu'elles favoriſent également

ment celuy de Tycobrahé, qui pose aussi bien que Copernic, que le Soleil est le centre du mouvement de Mercure, de Venus, de Mars, de Jupiter & de Saturne. Mais on ne sçauroit nier que ces experiences recentes ne détruisent entierement les Systemes de Platon, d'Aristote, & de Ptolomée : & il ne faut pas s'étonner de voir qu'aujourd'huy tous les Astronomes & Philosophes se declarent ou pour Tycobrahé, ou pour Copernic.

Le Systeme de Tycobrahé paroist pourtant un peu difficile à concevoir, puisqu'on y suppose que la terre se trouve presque au milieu des corps que le Soleil entraîne avec luy, & qu'elle demeure immobile dans ce rapide torrent. Quelles anchres ou quels autres obstacles pourroient empescher que ce Globe ne fut emporté aussi bien

que les autres ? Sans doute nous devrions voir ces ſortes d'empeſchemens dans quelque endroit de la ſurface de la terre ; & puiſqu'on ne les trouve jamais, on peut conclure qu'il n'y en a point. Cette meſme égalité de ſurface nous fait conclure ſans heſiter que la terre eſt ronde ; & pourquoy n'en conclurions-nous pas auſſi ſa mobilité, puiſque d'ailleurs cette figure la rend tres-propre au mouvement. Ceux qui tiennent qu'elle eſt en repos, devroient imiter l'exemple de quelques Anciens, qui pour expliquer qu'elle eſt inébranlable, luy donnoient ou des racines infinies ou une figure cubique, ou d'autres pareilles choſes que l'experience fait voir eſtre tres-fabuleuſes. Mais d'ailleurs quand il y auroit des obſtacles au mouvement de la terre, ſon immobilité devroit toujours paroiſtre

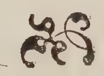
tres-irreguliere, puiſque ce Globe eſt placé entre Venus qui ne l'enveloppe point dans le cercuit qu'elle fait autour du Soleil, & entre Mars qui l'enferme dans le tour qu'il fait. Certes à bien peſer toutes ces circonſtances, on ſe doit autant étonner de l'immobilité de la terre, que le vulgaire s'étonne de ſon mouvement : d'autant plus qu'on eſt fort revenu dans ce ſiecle de la puerile opinion, de ceux qui ont crû que le centre de la terre eſt lié au point de l'eſpace où il ſe trouve, & n'en peut eſtre arraché par aucune force. Ces liaiſons myſterieuſes ne ſont plus de ſaiſon, ſur tout quand on reconnoiſt que l'eſpace eſt infiny : & nous aurions autant de droit de ſuppoſer une pareille union dans le centre de la Lune, dans celuy de Venus, &c. Cependant il faut demeurer d'accord

que l'on peut encore choiſir & prendre le party que l'on voudra au ſujet du Syſteme de Copernic & de celuy de Tycobrahé ; puiſque le premier quelque vray-ſemblable qu'il ſoit, n'eſt non plus demontré que le dernier, qui dans cette égalité attire ordinairement les eſprits à ſoy par d'autres motifs. On peut dire meſme qu'aucun de ces Syſtemes ne ſera jamais demontré, tant que l'on n'employera pour y parvenir, que les moyens dont on s'eſt ſervy juſqu'icy. Ainſi les Sciences Mathematiques qui nous donnent des connoiſſances indubitables ſur tant d'autres ſujets, ne nous mettent que dans l'incertitude ſur celuy-cy qui eſt le plus beau & meſme le plus important, à le bien prendre. J'ajoûteray d'autres choſes à celle-cy quand je publieray mon Syſteme, dont je n'ay donné

jusqu'icy que l'exposition ; & dont j'ay caché avec un si grand soin les preuves essentielles, convaincantes, & de tres-grand usage : que je me puis vanter que personne n'en sçait encore aucune, quoy que plusieurs me les ayent souvent demandées. J'espere que quand le temps de les proposer sera venu, elles surprendront agreablement le monde.

Mais pour n'entrer pas plus avant dans cette digression, je diray qu'il y a grande apparence que Venus tourne sur son centre, puisqu'on a veu quelques-unes de ses parties s'approcher d'un de ses bords, & s'éloigner de l'autre. En l'année 1667. à la fin d'Avril Monsieur Cassini vit sur la surface de cette Planete une partie plus éclairée que les autres, qui s'éloignoit evidemment de sa corne australe. Le lendemain

à la meſme heure il la vit preſque au meſme lieu, & avec un meſme mouvement, d'où il ſemble que l'on peut conclure que Venus tourne ſur ſon centre en 24. heures; cette partie plus éclairée n'a pû eſtre remarquée depuis. Ce qui empeſche ſur tout de determiner certainement ſi Venus tourne ſur ſon centre, c'eſt qu'il eſt impoſſible de bien diſcerner la diverſité de ſes parties, puiſque quand elle eſt dans les parties baſſes de ſon Ciel, & au deçà du Soleil, elle paroiſt en croiſſant, & ne tourne vers nous qu'une partie de ſon Hemiſphere éclairé.



CHAPITRE VII.

Du Soleil.

LA lunete fait diſtinguer ſur la ſurface du Soleil les macules & les facules de ce brillant Aſtre. Ses macules ſont des taches ou des corps noiraſtres, qui ſemblent intercepter une partie de ſa lumiere: les facules au contraire paroiſſent plus briller que les autres parties lumineuſes de ce Globe. On voit ordinairement naiſtre ces facules dans les meſmes lieux où les tâches ſe ſont diſſipées.

Quand ces taches ne ſe diſſipent point trop toſt, elles font connoître que le Soleil tourne ſur ſon centre en prés d'un mois; car nous leur voyons parcourir en treize

jours ou environ l'Hemiſphere du Soleil, qui eſt tourné vers nos yeux.

Les poles de cette revolution du Soleil ne ſont pas les meſmes que ceux de l'eclyptique, ils en ſont éloignez de ſept degrez & demy. L'un de ces poles eſt toujours tourné vers le huitiéme degré de la Vierge, & l'autre vers le huitiéme degré des Poiſſons.

Ce que nous venons de dire de ces taches ſolaires fait voir qu'elles ne ſont pas des corps détachez du Globe ou de l'atmoſphere du Soleil : auſſi nous ne les voyons jamais hors de cet Aſtre ; elles ſe remuent toutes ſur les meſmes poles tant les anciennes que les nouvelles, en quelque nombre qu'elles puiſſent eſtre : ce qui n'arriveroit pas, ſi elles n'étoient attachées au meſme Globe & emportées avec luy. Ajoûtez

que vers le bord du Soleil elles paroiſſent plus minces & plus ſerrées, & vers ſon milieu plus grandes ; & que leur mouvement paroiſt eſtre plus viſte de la moitié vers le milieu de cet Aſtre que vers ſes bords.

On avoit veu quantité de ces taches avant l'année 1650. mais depuis cette année-là juſqu'à 1670. il n'en a preſque point paru. Les huit dernieres années on en a découvert beaucoup. Elles ſe diſſipent ordinairement avant que le Soleil ait achevé une revolution entiere ſur ſon centre. Quelquefois une ſe diviſe en pluſieurs, quelquefois pluſieurs ſe raſſemblent en une. Elles naiſſent & periſſent indifferemment dans toutes les parties des cercles que leur mouvement deſigne. Il y en a qui aprés une revolution entiere du Soleil continuent encore de paroiſtre, mais une ſeule juſ-

qu'icy a paru pendant trois revolutions : C'eſt celle qui ſe fit voir aux mois de Novembre & de Decembre de l'an 1676. & à celuy de Janvier de l'an 1677. M. Caſſini l'obſerva exactement ; ſa grandeur & ſa couleur tres-noire luy en firent predire la durée. Le Pere Scheiner & Galilée ſe ſont chacun vantez d'avoir premierement découvert les taches du Soleil. Gaſſendi a taché d'accommoder ce different, en diſant que le Pere Scheiner les avoit premierement découvertes aux Allemans, & Galilee aux Italiens.

Quand ces taches paroiſſent au commencement du mois de Juin & de Decembre, elles décrivent des lignes droites, parce qu'alors les deux poles du Soleil ſont aux bords de ſon Hemiſphere viſible : dans les autres endroits elles dé-

crivent des lignes courbes.

Ces taches ne ſe forment jamais prés des poles du Soleil. On les voit toujours prés du cercle, qui eſt au milieu de l'intervalle compris entre ſes deux poles, & que l'on peut appeller l'equateur du Soleil.

Le Pere Scheiner Jeſuite qui a obſervé ces taches avec plus d'exactitude qu'aucun autre Aſtronome, a diviſé à leur occaſion le Globe ſolaire en cinq Zones, dont celle qui eſt diviſée en deux parties égales par l'equateur du Soleil eſt appellée la Zone turbulente par cet Autheur, à cauſe du grand nombre des macules & des facules qui s'y produiſent & qui s'y détruiſent. Il appelle celles qui environnent ſes poles les deux Zones paiſibles, parce qu'elles ne ſont pas ſujettes à ces changemens: & les autres deux qui ſont ſituées entre la turbulente &

les paiſibles ſont nommées par ce Pere Zones moderées, parce qu'il ne s'y engendre que peu de taches. Il donne ſoixante degrez de diametre à la Zone turbulente, ſept à chacune des paiſibles, & cinquante-trois à chacune des moderées.

CHAPITRE VIII.

De Mars.

IL eſt difficile de diſcerner Mars des autres Aſtres, lorſqu'il eſt éloigné de la terre : mais lorſqu'il en eſt proche, ſa couleur rougeâtre le rend tres-connoiſſable. Il paroiſt croiſtre fort ſenſiblement, lorſqu'il s'approche de nous, ou ſi vous voulez lorſque nous approchons de luy : mais neanmoins il ne paroiſt pas croiſtre dans tous

les lieux de ſa route ſelon les proportions que demandent le Syſteme de Copernic & celuy de Tycobrahé : la lunete nous en a découvert la raiſon, elle montre qu'il y a des temps où tout l'Hemiſphere éclairé de cette Planete n'eſt pas tourné vers nos yeux.

Les taches de Mars ſont répanduës en grand nombre ſur ſa ſurface, mais on ne peut pas toujours les bien remarquer, parce que la pluſpart du temps cette Planete eſt fort éloignée de nous..

Les Coperniciens & les Tyconiens peuvent tourner aujourd'huy contre le Syſteme de Ptolomée, la preuve que les Sectateurs de ce Syſteme formoient contre-eux, fondée ſur la petiteſſe des diametres de Venus & de Mars, dans des temps où ſelon l'hypotheſe de Copernic & celle de Tyco ils devoient pa-

roiſtre beaucoup plus grands: Nous ſçavons aujourd'huy la cauſe de cette petiteſſe ; & la lunete nous montre que les Hemiſpheres éclairez de ces Planetes, ne ſont pas alors tournez entierement vers nos yeux. Ce qui eſtant une fois étably, il eſt certain que ſi le Syſteme de Ptolomée eſtoit veritable, il faudroit que Venus & Mars nous paruſſent beaucoup plus petits, dans les temps que nous ne pouvons voir qu'une partie de leur Hemiſphere éclairé.

J'ay dit, en parlant de Venus, que Monſieur Caſſini a crû trouver par le tranſport d'une de ſes taches, que cette Planete tourne ſur ſon centre en vingt-quatre heures; mais qu'il n'a pas oſé ſe determiner entierement à cette penſée. Il n'en eſt pas de meſme de la Planete de Mars ; les mouvemens de ſes ta-

ches ont fait conclure à cet Astronome, qu'elle tourne indubitablement sur son centre en vingt-quatre heures & quarante minutes ; il s'en est heureusement avisé le premier, & tant d'autres ont depuis remarqué si souvent la mesme revolution, que c'est un des plus certains phenomenes de l'Astronomie ; tellement que si le Systeme de Copernic est veritable, & si Venus tourne sur son centre en vingt-quatre heures, comme il y a de l'apparence, il y aura trois Planetes de suite qui tourneront toutes sur leur centre dans le mesme espace de temps, sans qu'il y ait beaucoup à dire ; & ces trois Planetes seront Venus, la Terre & Mars.

CHAPITRE IX.

De Iupiter.

JUpiter eſt aprés le Soleil, la Lune & Venus, le plus grand de tous les Aſtres: Il n'y a point d'homme qui puiſſe obſerver un grand nombre de ſes revolutions, puiſqu'il n'en acheve une ſeule qu'en prés de douze ans. Galilée comme vous avez veu s'étend fort dans ſon Meſſager Celeſte à nous parler de ſes ſatellites, que les grandes lunetes aprés ſa mort ont découvert d'une maniere beaucoup plus belle. Cet Aſtronome n'a pû d'abord determiner le temps que ces ſatellites employent à faire leur courſe autour de Jupiter; mais on ſçait aujourd'huy que le premier tourne en

un jour, 18. heures & 22. minutes; le ſecond en trois jours, 13. heures & 13. minutes; le troiſiéme en ſept jours, trois heures & 42. minutes; & le quatriéme enfin en 16. jours, trois heures & deux minutes.

Nous ſçavons encore que le premier eſt éloigné de Jupiter de prés de ſix demy-diametres de cette Planete, le ſecond de neuf, le troiſiéme de quatorze, & le quatriéme de vingt-cinq.

On a veu meſme depuis peu & avec les meilleures lunetes les eclypſes de ces ſatellites, c'eſt à dire leurs entrées dans l'ombre de Jupiter. Il eſt clair que cette ombre doit toujours eſtre oppoſée au Soleil, & qu'elle doit aller en diminuant : de ſorte que dans l'endroit où les ſatellites y entrent, elle doit eſtre beaucoup plus petite que Jupiter. Ainſi quand le Soleil & Ju-

piter ſont à peu prés dans la meſme ligne droite avec la terre, cette ombre eſt cachée entierement à noſtre égard derriere Jupiter, & alors nous ne pouvons voir ces eclypſes ; mais lors que la terre n'eſt plus dans cette ligne droite avec Jupiter & le Soleil ; nous pouvons découvrir ou l'entrée des ſatellites dans l'ombre, ou leur ſortie : Et certes c'eſt une choſe digne d'admiration que nous puiſſions eſtre de ſi loin les ſpectateurs de ces eclypſes, & meſme les predire exactement.

Remarquez que lorſqu'un de ces ſatellites eſt directement interpoſé entre le Soleil & Jupiter, il ſe fait une eclypſe de Jupiter, c'eſt à dire que l'ombre de ce ſatellite obſcurcit une partie du diſque de Jupiter : ſi nous eſtions dans cette partie obſcurcie de Jupiter, nous dirions qu'il ſe fait alors un eclypſe de So-

leil; parce que le ſatellite qui ſeroit alors à noſtre égard une Lune nouvelle, nous y cacheroit cet Aſtre; & au contraire quand ce meſme ſatellite s'éclypſeroit, nous dirions qu'il ſe fait un eclypſe de Lune, parce que le ſatellite ſeroit alors une Lune pleine, qui entreroit dans l'ombre du Globe où nous nous trouverions.

Jupiter veu à travers les meilleures lunetes paroiſt de figure ovale, & environné de certaines bandes obſcures, dont quelques-unes diſparoiſſent quelquefois: on remarque encore ſur ſa ſurface certaines petites taches qui font voir qu'il tourne ſur ſon centre en neuf heures 56. minutes.



CHAPITRE X.

De Saturne.

SAturne eſt la plus haute des Planetes, on le connoiſt à ſa couleur pâle & plombée : il s'eſt paſſé bien du temps avant que les hommes ayent peu le diſcerner d'avec les étoiles fixes, parce que ſon mouvement propre ne s'achevant qu'aprés plus de 29. ans, il ne change pas ſenſiblement de ſituation avec ces Aſtres durant l'eſpace de pluſieurs jours ; & meſme il arrive ſouvent que des perſonnes exercées dans la ſpeculation des Aſtres, le prennent du premier coup pour une étoile fixe de la ſeconde grandeur ; mais quand on regarde ce Globe avec la lunete, on n'eſt pas ſujet à tomber dans ces ſortes d'erreurs, &

il ne ſçauroit eſtre méconnoiſſable. Cet inſtrument nous fait d'abord remarquer dans cette Planete quelque choſe de fort particulier, qui la rend extrémement differente de tous les autres Aſtres. C'eſt un anneau qui l'environne de tous coſtez ſans la toucher en aucun endroit. L'épaiſſeur de cet anneau eſt beaucoup moindre que ſa largeur, & cette largeur eſtant continuée paſſeroit par le centre de Saturne.

Lorſque cet anneau eſt tellement diſpoſé à l'égard de la terre, que ſi ſa largeur eſtoit continuée elle paſſeroit par nos yeux ; il n'y a que ſon épaiſſeur que nous pourrions appercevoir : & comme cet épaiſſeur eſt trop petite pour eſtre veuë dans un ſi grand éloignement, l'anneau diſparoiſt alors entierement ; ce qui arrive regulierement de quinze en quinze ans. Il eſt clair

que lorſque cet anneau acquiert une autre ſituation, nous pouvons remarquer ſa largeur qui ne nous eſt pas imperceptible. Ainſi aux années 1685. & 1701. Saturne paroiſtra rond & ſans anneau, & l'an 1693. cet anneau ſe fera voir dans ſa plus grande étenduë, d'où l'on peut conclure que preſentement il eſt encore aſſez grand, & qu'il diminuë tous les jours.

Galilée a veu le premier cet anneau, mais il n'a pû comprendre ce que ce pouvoit eſtre: il fut fort ſurpris à la fin de l'an 1612. quand il vit Saturne parfaitement arrondy, & qu'il luy parut tout-à-fait dépoüillé de cette matiere qui auparavant l'accompagnoit toujours, & rendoit ſon corps tres-irregulier, c'eſtoit le temps où le plan de cet anneau paſſoit par ſes yeux, mais il ne ſoupçonnoit rien de ſemblable.

blable. Gassendi à son tour vît 30. ans aprés Saturne entierement arrondy, à la fin de l'année 1642. & il témoigne dans ses observations qu'il estoit fort marry de n'avoir pas veu Saturne avec plus de soin quelques mois auparavant.

Ce grand Astronome observa cette Planete avec une exactitude extréme, & avec un attachement tres-grand depuis ce temps jusqu'à sa mort, c'est à dire dans l'espace de treize ans. Nous sçavons aussi que Descartes ne desiroit pas avec moins de passion, de sçavoir sous quel aspect Saturne paroissoit avec les meilleures lunetes que l'on fabriquoit de son temps ; c'estoit la premiere chose qu'il demandoit sur ce sujet, & il en a laissé des marques dans ses Lettres que le public a veuës. Mais ces deux grands hommes sont morts sans avoir rien

pû determiner de certain dans cette matiere ; & il n'y a eu que M. Hugens qui ait pleinement contenté sur ce point nostre curiosité en nous découvrant l'an 1659. son heureuse conjecture que Saturne est environné d'un anneau, qui comme j'ay déja dit, est beaucoup plus large qu'épais, il composa alors le beau Livre qu'il appelle *Systema Saturnium*, imprimé à la Haye, il raconte dans cet Ouvrage de quelle maniere il vit le premier dans le mesme temps un satellite de Saturne qui se remuë autour de luy dans le plan de son anneau, & qui acheve une de ses revolutions en seize jours & 23. heures : il le nomma la Lune de Saturne ; il est éloigné de Saturne de quatre diametres de son anneau. M. Cassini a découvert depuis neuf ou dix ans deux nouveaux satellites de Saturne, le pre-

mier est éloigné de cette Planete de prés de deux diametres de son anneau, & acheve sa revolution autour d'elle en quatre jours & demy : l'autre en est éloigné de dix diametres & demy de son anneau, & employe prés de trois mois à achever son tour ; ce dernier satellite ne paroist point dans ses digressions orientales, peut-estre à cause de quelque particuliere difference qu'il y a aux endroits de la region planetaire de Saturne, dans lesquels il se trouve alors. M. Cassini pretend qu'il est probable que ce satellite se cache alors à nos yeux, parce qu'il tourne vers nous en ce temps-là des parties de son Globe analogues à nos mers, qui ne refléchissent pas la lumiere du Soleil, avec autant de force que les autres.

Au reste je finis ce que j'avois à

dire des Planetes, en remarquant que ſur le ſujet de ces Aſtres en general, l'Antiquité avoit ignoré deux choſes tres-conſiderables dans la ſtructure du monde; car en premier lieu nous voyons le nombre des Planetes multiplié de la moitié, & ſi nous ajoûtons aux ſept anciennes les quatre ſatellites de Jupiter, & les trois de Saturne: nous aurons quatorze étoiles errantes. En ſecond lieu quoy qu'on ait toujours eu des preuves aſſez claires que la Lune emprunte ſa lumiere du Soleil, on n'eſtoit pas également certain ſi les autres Planetes étoïent redevables de leurs clartez à ce grand Aſtre: mais c'eſt une verité que la lunete nous a découverte en nous faiſant voir les phâſes de Mercure, de Venus & de Mars, les eclipſes des ſatellites de Jupiter obſcurcy d'ailleurs par l'ombre de ces

meſmes ſatellites, & enfin l'ombre de Saturne veuë ſur ſon anneau, & celle de ſon anneau veuë ſur ſon diſque.

CHAPITRE XI.

Des Cometes.

LA lunete ne nous fait pas voir de grandes particularitez dans les Cometes; il faut ſçavoir ſeulement que ces Aſtres extraordinaires nous paroiſſent à travers cet inſtrument ſous la forme d'un grand braſier environné d'un épais broüillard. M. Hevelius aſſeure neanmoins qu'il a ſouvent remarqué dans ces étoiles beaucoup d'inégalitez, & des parties plus denſes que le reſte de leur diſque, auſquelles il attribuë un mouvement

particulier : mais quoy que ſon ſentiment ſoit ſuivy par quelques perſonnes, il n'eſt pas pourtant le plus commun.

Quand on parle des Cometes dans les converſations ordinaires, on ne manque preſque jamais de dire que les Mathematiques enſeignent à determiner leur ſituation au deſſus ou au deſſous de la Lune, par le moyen des paralaxes : & parce que peu de gens ſçavent ce que c'eſt que paralaxe, j'ay crû qu'il eſtoit à propos de l'expliquer icy d'une maniere ſenſible, pour faire concevoir la choſe à ceux qui ne ſe ſont jamais exercez dans ces ſortes d'études. Comme je veux m'accommoder icy à la portée de ces perſonnes, les Sçavans me permettront de n'employer aucun terme de l'Art ſans l'expliquer: & de ne faire pas intervenir des additions &

des exceptions qui ſeroient neceſſaires pour parler avec eux, mais qui ne feroient qu'embaraſſer les autres.

Cette explication ne ſera pas miſe icy hors de propos, puiſque les lunetes determinant plus preciſement le lieu des Aſtres, facilitent la recherche de la paralaxe. Figurons-nous qu'il y a un corps viſible fort élevé ſur la ſurface de la terre, mais beaucoup plus bas que la Lune, & par conſequent infiniment plus bas que les étoiles fixes. Penſons d'ailleurs que ce corps eſtant obſervé la nuit à Paris, y cache une étoile fixe, parce qu'il eſt ſitué dans la meſme ligne que cette étoile & l'œil de l'Obſervateur de Paris: nous concevrons aiſément que s'il eſt vû dans le meſme temps en un lieu éloigné d'environ 2000. lieuës de cette Ville, il ne

cachera point la meſme étoile; puiſqu'alors il ne ſe trouvera pas dans la meſme ligne droite que cette étoile, & l'œil de ce ſecond Obſervateur ; de ſorte que s'il couvre alors une étoile du firmament, ce ne ſera point celle qui eſt cachée à Paris, mais une autre qui ſera éloignée de celle-là. Appellons la partie du Ciel qui eſt compriſe entre ces deux étoiles, l'Arc de la paralaxe.

C'eſt ſelon la grandeur ou la petiteſſe de cet Arc que l'on peut juger qu'un objet ſitué ou dans l'air comme les nuées, ou au deſſus de l'air, eſt plus proche ou plus éloigné de la terre : car ſuppoſons que le corps viſible dont je viens de parler ſe hauſſe, en montant vers le Ciel de la Lune, il eſt clair que l'Arc de la paralaxe deviendra moindre, & que les deux Obſer-

vateurs en comparant leurs obſervations l'une à l'autre, verront cette diminution de paralaxe; & connoiſtront par conſequent l'élevation du corps obſervé. Si ce corps eſt auſſi haut que la Lune, il aura encore quelque paralaxe auſſi bien que la Lune, qui ne cache pas dans le meſme temps une meſme étoile à toute la terre. Et meſme ſelon ce principe on peut aiſément comprendre comment il ſe peut faire que la Lune eclipſant le Soleil dans de certains païs, ne l'eclipſe pas pourtant en meſme temps dans d'autres contrées.

Si le corps que l'on obſerve eſt plus éloigné que la Lune, l'Arc de ſa paralaxe ſera moindre: & enfin il pourra eſtre ſi élevé qu'il cachera dans le meſme temps la meſme étoile aux deux Obſervateurs dont nous avons parlé: & c'eſt alors que

l'on dit qu'il n'y a point de paralaxe. La Lune eſt preſque le ſeul corps celeſte qui en ait; car la paralaxe de tous les autres Aſtres eſt preſque inſenſible.

Quand un objet n'a point de paralaxe, on ne peut limiter ſa hauteur: & la paralaxe ne nous enſeigne pas en quel endroit il peut eſtre dans la ligne droite & infinie, où cet objet & noſtre œil ſe trouvẽt.

Ce ſeroit eſtre trop long que de parler du moyen que l'on a, de trouver les paralaxes par des obſervations faites en un ſeul lieu. Ce que j'en ay dit ſuffit pour faire comprendre qu'on peut connoiſtre la diſtance de certains corps celeſtes, & qu'on peut ſçavoir ſi les Cometes ſont au deſſous ou au deſſus de la Lune: je m'aſſeure que pluſieurs perſonnes ne ſeront point marries que je leur aye icy donné une idée

claire & ſatisfaiſante d'une choſe dont leurs oreilles avoient eſté rebattuës durant long-temps, & qui peut-eſtre leur auroit toujours eſté inconnuë.

Pour en revenir aux Cometes, les paralaxes ont fait voir qu'il y en avoit quelques-unes au deſſous de la Lune, & quelques autres au deſſus; & ainſi les obſervations ne s'accordent pas avec les penſées qu'Ariſtote & Deſcartes ont euës au ſujet de la diſtance de ces étoiles: car le premier a crû qu'elles eſtoient au deſſous de la Lune, & l'autre les a placées toutes non-ſeulement audeſſus de cette Planete, mais encore au delà de Saturne. Certes il faudroit trop violenter les obſervations pour ne vouloir pas avoüer, qu'il y a eu quelques Cometes qui dans quelque temps de leur durée ont eſté ſous Saturne,

& mesme sous la Lune. Regiomontanus estoit un habile Astronome, il observoit selon toutes les regles de l'Art ; cependant il asseure que la Comete qu'il vit l'an 1472. avoit six degrez de paralaxe, trouvé avec des instrumens convenables. Ce seroit une chose étrange qu'on voulut se reduire à répondre qu'il s'est trompé de plus de quatre degrez, pendant que l'on s'en fie pour l'intervalle de peu de minutes, à tant d'autres qui sont beaucoup moins celebres que luy. Ce qui d'ailleurs peut faire croire que cette Comete estoit dans l'endroit où cet Astronome l'a supposée ; c'est que dans cette hypothese la vistesse de son mouvement n'a rien d'extraordinaire, au lieu que si on la place au dessus de la Lune ; cette vistesse deviendra prodigieuse, & n'aura point d'analogie à celle des autres

Aſtres : car en un ſeul jour elle parcourut preſque quatre ſignes depuis la Vierge juſqu'aux Gemeaux par ſon mouvement propre. On peut dire à peu prés la meſme choſe de la Comete de l'an 1652. qui eſtant perigée fit ſeize degrez en un jour. Gaſſendi qui eſt du nombre de ceux qui ont voulu ſoûtenir avec ardeur contre les Peripateciens que les Cometes ne paſſent point ſous la Lune, tient pourtant que celle-cy dans ce perigée eſtoit probablement ſous cette Planete. Voicy comme il en parle ſur la fin de ſes Obſervations celeſtes. *Vtcumque ſit, debuit profectò parallaxis ejus maxima circa ipſum contactum, ſeu cum fuit circa columbæ conſtellationem contingere, quippe tum terris proximus, ac, ut probabile eſt infra lunam; tametſi non tantum depreſſus, quantum Regiomontanus habuit illum ſuum,*

qui aliunde uno die gradus non modo 16. sed 40. etiam magni circuli, semitæ propriæ descripsit. Hæc certè parallaxis causa non postrema videtur cur non videatur debita quædam servata proportio in decremento motus....

Quelque effort d'ailleurs que les Peripateticiens ayent fait pour defendre leur Chef, il est certain que dans ce siecle & dans les precedens, beaucoup de Cometes ont passé au delà de la Lune : & la derniere Comete a esté releguée par les Observations bien loin au dessus de cette Planete, quoy qu'on ne puisse pas determiner si elle a esté au delà du Soleil. Quelques celebres Astronomes ont conjecturé qu'elle étoit audessous cet Astre, ce qui s'accommoderoit mal avec le Systeme de Monsieur Descartes, qui place sans exception toutes les Cometes au delà de Saturne.

Il feroit mal-feant de finir ce Chapitre ſans parler un peu plus amplement de cette derniere Comete qui a paru au commencement de cette année : pluſieurs Obſervateurs en des lieux differens y ont obſervé un phenomene tres-ſingulier, & qui n'eſt pas fort connu en ce païs-cy, ſçavoir une eſpece de veſtige de tenebres, ou une ligne noire étenduë ſelon la longueur de ſa queuë, dont la largeur eſtoit diviſée en deux parties égales par cette ligne : c'eſt ce qu'on a remarqué en pluſieurs differens endroits de l'Europe. Nous avons veu une Lettre de Monſieur le Marquis de Salvago, qui aſſeure qu'à Gennes on a obſervé ce phenomene ; il a paru de meſme à Madrid à quantité de perſonnes, & ſur tout au R. P. Petrei Profeſſeur Royal des Mathematiques dans le College Imperial

de cette Ville. M. Caſſini parle de ces deux obſervations dans ſon beau Livre des Reflexions ſur cette Comete preſentées au Roy, qu'il a mis nouvellement au jour. Depuis l'impreſſion de ce Livre on a eu des nouvelles de Pologne, que Monſieur Hevelius avoit veu cette meſme ligne noire à Dantzic.

Cette obſervation extraordinaire confirme celle que les RR. Peres Jeſuites du College de Rome firent de la Comete de l'an 1618. car ils y virent une ſemblable ligne couchée ſelon la longueur de la queuë : Voicy comme en parle le R. P. Riccioli dans le ſecond tome de ſon Almageſte. *Die 30. viderunt ſuperatam lancem à Cometa cum cauda priùs graduum 23. poſteà multò prolixiore, per cujus medietatem ſecundùm longitudinem exibat clara & evidens linea inſtar medullæ arboris.*

Ce phenomene ſemble avoir quelque liaiſon avec la longueur de la queuë, puiſque cette Comete de l'an 1618. & celle de la preſente année ont eu leur queuë conſiderablement plus longue que celle de toutes les autres Cometes, dont les obſervations ne ſont pas ſuſpectes d'erreur.

M. Caſſini rapporte qu'il a obſervé la route de la derniere Comete juſqu'à ce qu'elle ait diſparu, ſans l'avoir jamais veuë retrograder, comme il l'avoit predit. La derniere obſervation qu'il en a faite a eſté le 22. de Mars, & il avoüe que cet Aſtre fut ſi peu apparent ce jour-là, qu'il ne pût s'aſſeurer de l'avoir veu. Le R. P. Anthelme Chartreux de Dijon avoit predit que la Comete retrograderoit, & Monſieur Gallet Prevoſt de l'Egliſe Collegiale de ſaint Symphorien

d'Avignon, qui en avoit predit aussi la retrogradation, mais d'autre maniere que le P. Anthelme, a écrit fort recemment qu'il l'a veuë retrograder selon sa prediction les 21. & 22. jours du mois d'Avril de cette année dans le signe de l'Ecrevisse ; & mesme il pretend que nous pourrons encore la revoir aux mois de Janvier & Fevrier de l'année prochaine.





DISSERTATION CONTENANT DES REFLEXIONS

Curieuses & nouvelles sur la question ; si l'Astrologie judiciaire doit estre d'usage dans la pratique de la Medecine.

CHAPITRE I.

Dessein de l'Ouvrage.



Es Livres de Medecine anciens & modernes sont si remplis de Regles Astrologiques accommodées aux maladies & à leurs gue-

risons, que le plus grand nombre de ceux qui les lisent s'y trompent chaque jour d'une maniere qui ne peut estre que tres-funeste. S'il se trouve quelques Autheurs qui combattent ces regles, ce n'est jamais qu'en passant, & par de moyens si foibles, qu'on peut dire qu'ils ne servent que d'un nouveau piege; & qu'ils affermissent presque par tout cette erreur.

La raison pour laquelle on n'a jamais traité cette question à fond, est à mon avis, qu'il se trouve rarement qu'un mesme Autheur entende les Mathematiques & la Medecine; & l'on ne peut discuter cette matiere comme il faut sans sçavoir l'une & l'autre de ces Sciences.

On s'étonnera sans doute que n'ayant jamais fait profession de Medecine, j'aye entrepris cette

diſſertation : mais j'ay toujours conſideré la ſanté comme un treſor ſi precieux, que je n'ay voulu épargner aucun temps ny aucun travail pour m'éclaircir en toutes manieres des doutes que les conteſtations eternelles des Medecins font neceſſairement naiſtre. Et c'eſt dans cette veuë que j'ay appris leur Science d'une maniere bien differente de celles dont on ſe ſert ordinairement. N'ayant pour but que ma propre inſtruction, j'ay leu avec un tres-grand ſoin les Ouvrages qui nous reſtent des principaux Medecins de tous les ſiecles ; & quelque temps que cette lecture m'ait dérobé, je ne me ſuis point repenty de l'avoir faite : & je puis me vanter d'y avoir trouvé ce que je cherchois avec tant d'empreſſement, & ce que je n'avois pas meſme eſperé d'abord d'y rencontrer,

Quoy que ma ſanté fût tres-foible avant cette cõnoiſſance, je joüis preſentement de tous les avantages des plus fortes conſtitutions : j'en vois tous les jours des effets qui ſurprennent infinimẽt ceux qui ne connoiſſent pas les démarches de la nature: & même depuis fort peu de temps il en a paru un, que quelques-uns de mes amis ont pris pour une eſpece d'enchantement ; mais il ne m'a point ſurpris, & j'en avois preveu toutes les heureuſes ſuites.

Ce ſentiment que l'Aſtrologie judiciaire n'eſt qu'un enchaînement de viſions & de chimeres, m'eſt commun avec quantité d'Autheurs qui ont écrit des volumes entiers contre cette vaine ſcience ; mais tous ceux qui les ont leus ſçavent qu'à l'égard de la Medecine, ils ſe ſont renfermez dans des veuës trop generales, & qu'il eut eſté utile de

deſcendre dans le détail : auſſi mille Livres Medicinaux qui ont paru depuis le temps que ces Autheurs ont publié la refutation de l'Aſtrologie, n'ont pas laiſſé d'introduire dans la Medecine les regles ſcrupuleuſes & bizarres qui ſont fondées ſur les influences des Aſtres : de ſorte que quoy qu'il ſemble qu'on ait enlevé à l'Aſtrologie toutes ſes autres pratiques, on l'a pourtant laiſſée en pleine poſſeſſion de la Medecine ; & aprés l'avoir bannie de tous les autres endroits, on l'a releguée dans le lieu où elle fait ſes plus grands ravages.

Il eſt indubitable que c'eſt dans la Medecine que ſes effets ſont plus funeſtes ; car par tout ailleurs elle ne produit que fort rarement un mal reel & veritable. Il eſt vray que les hommes qui veulent recevoir ſes principes s'obligent de

croire que les desastres qu'elle leur presage, ne peuvent estre évitez: mais ils n'en reçoivent qu'un malheur imaginaire; & à le bien prendre c'est un mal dont ils n'ont bien souvent que la peur; outre que cette ridicule science predisant aussitost des biens que des maux, on peut asseurer que si elle trouble l'imagination de quelques personnes, elle flatte agreablement celle de quelques autres: mais il n'en est pas de mesme des effets qu'elle produit dans la Medecine; les desordres qu'elle y cause sont tres-reels, & comme elle entre dans la pratique de cette science, elle oblige d'y faire certaines actions & certaines omissions dont on s'abstiendroit si l'on ne suivoit pas ses regles.

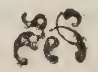
Ainsi cette dissertation ne pourra estre que tres-utile à tous ceux qui par le devoir de leur profession

s'attachent

s'attachent à guerir les maladies, & mesme elle pourra servir à toute sorte de gens; puisqu'il n'y a personne qui ne doive tâcher de conserver sa santé, ou de la rétablir par des regles solides & veritables.

Quelques uns croiront peut-estre que je semble icy avoir oublié ce que j'avois marqué dans la Preface de ce Livre, que je ne pretendois estre dans cet Ouvrage que traducteur & historien des sentimens d'autruy. Mais outre que je n'ay formé le projet de ce Traité particulier que dans le cours de l'impression du reste du Livre, & que cette Preface ne parle que du Messager Celeste, je suis bien-aise d'avertir que je ne me suis determiné à publier cette dissertation, qu'aprés avoir serieusement examiné (selon une resolution inébranlable que j'ay formée depuis quelque

temps, & que je renouvelle chaque jour) ſi elle pouvoit donner quelque diſpoſition à ſçavoir des choſes que je pretens toujours cacher dans les circonſtances ordinaires, & que certaines perſonnes ont tâché inutilement de me faire découvrir dans des converſations particulieres; ce qu'ils tenteront non moins inutilement dans la ſuite, quelque adreſſe qu'ils ayent. J'ay donc connu que je pouvois publier ce diſcours ſans craindre qu'il puiſſe faire parvenir à ces ſortes de connoiſſances dont je parle.



CHAPITRE II.

Que l'authorité & le grand nombre des Medecins qui ont voulu faire entrer les regles de l'Aſtrologie dans la Medecine, ne doivent pas nous impoſer.

JE pretens détruire dans ce Chapitre la plus forte prevention qui ſe puiſſe oppoſer aux choſes que je vais établir dans la ſuite: car je ſuis ſeur que les perſonnes intelligentes connoiſtront, aprés l'avoir leu, que s'il ſe trouve quelques eſprits qui veüillent refuſer leur conſentement aux raiſons dont je me ſers pour combattre la Medecine Aſtrologique, il n'y aura que cette pure préoccupation qui les arreſtera, & qu'ils ne feront dé-

tournez de l'opinion que je prouveray, que par le mesme motif qui engageoit dans ses anciennes erreurs le Peripateticien dont parle Sanctorius *au 3. Livre de sa Methode d'éviter les erreurs*; lorsqu'un jour dans une Anatomie publique on faisoit voir plusieurs choses qui ne s'accordoient pas avec la Philosophie d'Aristote, ce Peripateticien préoccupé extrémement de l'authorité de ce Philosophe, dit qu'il faloit croire que nos sens nous pouvoient plûtost tromper, qu'Aristote. Il se pourra faire d'ailleurs que quelques-uns de mes Lecteurs imitent ce vieux Professeur de Medecine dont il est parlé dans le nouveau Livre *du Medecin d'Armée*; comme un jour en presence de ce vieux Professeur on demontroit la circulation du sang, *Je suis fasché* (dit-il) aprés qu'on l'en eut convain-

cu, *que cela ne s'accorde point avec la doctrine d'Hipocrate & de Galien: cependant je ne laiſſeray pas de propoſer à mes diſciples cette nouvelle opinion comme un paradoxe agreable pour égayer leur eſprit.*

Certes la doctrine d'Hipocrate & celle de Galien ne s'accordent point avec les choſes que je pretens verifier dans cette diſſertation; & je feray voir plus bas que ce ne ſont pas ſeulement ces deux Chefs de la Medecine, mais que ce ſont encore mille autres Medecins de tres-grand nom, qui ont voulu introduire dans leur Science les regles & les aphoriſmes de l'Aſtrologie judiciaire. *Quoy*, diront certains eſprits en faiſant reflexion ſur le conſentement de tant de celebres Autheurs, *voulons-nous eſtre plus ſages que tous ces grands hommes? Oſerons-nous bien oppoſer nos lumie-*

res aux leurs? Et s'ils se sont trompez en des choses qui concernent la pratique de la Medecine, à quoy nous pourrons-nous fier? qu'oserons-nous établir? ne seroit-ce pas agir avec plus de seureté & sans embarras que de renoncer à nos propres lumieres, pour suivre aveuglement ces fameux Oracles; puisque d'ailleurs la pluralité des suffrages doit toujours faire pancher la balance de son costé.

Voila des pretextes ébloüissans & specieux qui feront toujours regner la plus folle antiquité sur la nouveauté la plus sage, aux dépens mesme de la vie & de la santé des hommes. Car enfin quand on s'est une fois engagé dans ce party, il est presque impossible qu'on s'en affranchisse jamais, quelques lumieres qui puissent se presenter; puisqu'en agissant de la sorte, & en tenant de tels discours, on se

determine, comme vous avez veu, à fermer les yeux ſur tout, & à renoncer à ſa propre conviction, pour ſuivre aveuglement les autres : mais quiconque a quelque liberté de raiſonnement, voit bien que ces eſprits ſont peu judicieux, & que d'ailleurs ils ſont ſujets à ſe precipiter pitoyablement dans toutes les erreurs poſſibles. Il n'y a que le hazard qui puiſſe les empeſcher d'y tomber : & ſi par cas fortuit ils ſe trouvent dans le bon chemin ; d'autres maiſtres, d'autres ſiecles, d'autres nations leur auroient fait embraſſer de la meſme maniere des ſentimens tous oppoſez.

En liſant les Livres des Medecins, j'ay compté juſqu'à trente opinions toutes differentes entre-elles, ſur certaines queſtions fort importantes à la ſanté : & ces opinions ſont ſi fort contraires les unes aux

autres, qu'il eſt neceſſaire ou que toutes ſoient fauſſes, ou qu'il n'y en ait au moins qu'une ſeule de veritable. Cependant chacune de ces opinions fait une ſecte entiere, & comprend un nombre indefiny de Medecins : de ſorte que malgré la maxime de ceux qui ne veulent pas ſe conduire par leurs propres lumieres, voila le plus grand nombre qui neceſſairement eſt dans l'erreur.

Aprés cela, dis-je quelque choſe de trop ſurprenant, quand j'aſſeure que dans tous les ſiecles & dans tous les climats le pretexte ſpecieux de ſecourir la nature, avancera la mort naturelle de la pluſpart des hommes, les expoſera à mille deſaſtres, & leur dérobera cette joye inexprimable, & cette forte conſtitution dont je me vante de joüir, & que la Nature amie

de nos plaisirs attache toujours à la santé, quand elle a eu loisir de la conduire à l'heureuse perfection qu'elle se propose, & où elle ne s'achemine que par des routes qu'on appelle quelquefois maladies, & qu'on trouble incessamment. Il est certain que la pluralité des suffrages ne favorisera jamais ce sentiment où je suis, mais je n'en tiens pas ma cause moins bonne, quand mesme ma propre experience ne me la confirmeroit pas aussi visiblement qu'elle fait.

La Religion Chrestienne & Catholique est la seule Religion veritable, quoy qu'il soit seur que le plus grand nombre des hommes refusent de la suivre, & s'attachent à des cultes qui luy sont tres-opposez; ce n'est pas une chose moins asseurée que les motifs de credibilité qui la persuadent, sont si forts

qu'il n'y a point d'homme raiſonnable qui puiſſe ſe diſpenſer de l'embraſſer par un veritable choix. Enfin quelque party que l'on veüille prendre ſur pluſieurs queſtions qui diviſent les eſprits, on trouvera toujours dans les ſentimens oppoſez des ſocietez ſi nombreuſes, & une ſi grande multitude d'hommes de toutes ſortes de caracteres, qu'il eſt aiſé d'en conclure que la choſe ne doit plus nous ſurprendre, & que ce nombre peut s'augmenter infiniment ſans que la verité en ſouffre quelque atteinte.

Si je n'avois icy détruit cette préoccupation de l'authorité & de la pluralité des ſuffrages, qui exerce ſi cruellement ſa tyrannie ſur les eſprits foibles, j'aurois fourny des armes contre moy-meſme dans les Chapitres ſuivans, où je fais voir que le plus grand nombre des Me-

decins de tous les temps, ont crû qu'il faloit établir une liaiſon entre les regles de l'Aſtrologie & celles de la Medecine.

CHAPITRE III.

Qu'Hipocrate a crû que les Aſtres doivent eſtre obſervez dans la pratique de la Medecine.

CEux qui ont leu les Livres d'Hipocrate, ne ſçauroient douter qu'il n'ait receu la pluſpart des maximes de l'Aſtrologie judiciaire, & qu'il n'ait conſeillé aux Medecins d'avoir égard aux influences des Aſtres dans le traitement des maladies. Tout le traité à qui cet Autheur a donné le titre *de l'eau, de l'air, & des lieux affectez*, ne nous preſche preſque autre

chose ; & c'est là qu'entre mille autres pareilles sentences il dit, *qu'il faut considerer les grands changemens des temps, comme les Solstices ; & que dans ce temps-là il ne faut point donner de medicamens, ny brûler les parties qui sont autour du ventre, ny faire des amputations, avant que dix jours ou plus ayent passé, mais pour le moins dix. Les deux Solstices*, ajoûte-t'il, *sont fort à craindre, mais sur tout celuy de l'Esté : l'un & l'autre equinoxe est dangereux, mais sur tout celuy de l'Automne ; il faut aussi observer le lever des Astres, mais principalement le coucher du grand Chien, d'Arcture & des Pleiades.*

Au Livre *du regime de vivre dans les maladies aiguës*, il asseure, *que tout ce qui arrive d'heureux ou de malheureux dans l'homme, & la mort mesme viennent des Astres.* Dans le Livre de la Diete & en plusieurs

autres endroits il parle du meſme ſtyle : & il n'y a preſque perſonne qui ne ſçache celuy de ſes aphoriſmes, qu'on exprime ordinairement ainſi : *Sub Cane, & ante Canem, purgationes difficillimæ.*

Il y a eu des Medecins qui ont taſché de juſtifier Hipocrate ſur le ſujet de cette étoile du Chien, qu'à l'imitation de pluſieurs perſonnes j'appelleray icy Canicule, quoy qu'improprement. Ils ont dit que les noms des mois eſtant differens parmy les diverſes nations ; Hipocrate qui écrivoit pour tout le monde, trouva à propos de marquer les ſaiſons, par le lever heliaque des Aſtres ; & que tout ce qu'il pretend enſeigner dans cet Aphoriſme, c'eſt qu'il ne faut pas purger au mois de Juillet, à cauſe de la chaleur, & non par aucun rapport aux influences de la Canicule.

Mais on ne prend pas garde qu'en voulant ainſi défendre Hipocrate, on condamne tous les Medecins qui l'ont ſuivy, & qui ont toujours laiſſé cet Aphoriſme dans les termes où je l'ay cité, ce qui eût eſté une grande erreur: car à cauſe du mouvement propre des étoiles fixes; (je parle ſelon le Syſteme commun) la Canicule, depuis le temps d'Hipocrate, a retardé d'environ un mois ſon lever heliaque: ce n'eſt plus au mois de Juillet, c'eſt au mois d'Aouſt qu'elle ſe retire des rayons du Soleil; cependant les ſaiſons n'ont pas changé de place, & n'en auront non plus changé dans neuf ou dix mille ans d'icy, ou la Canicule ſe levera heliaquement au milieu de l'Hyver, ſi la durée du monde s'étend juſques-là.

Avoüons de bonne foy la verité: Hipocrate entendoit parler des

influences de cet Aſtre, & non pas de la chaleur. Il arrive quelquefois que les chaleurs ſont plus violentes aux mois de Juin ou d'Aouſt qu'à celuy de Juillet : & quelquefois meſme ce mois de Juillet n'eſt pas ſi chaud que certains mois du Printemps & de l'Automne. Hipocrate auroit donc dit ſimplement que les purgations ſont dangereuſes dans les grandes chaleurs : s'il eût eſté dans cette penſée, que luy auroit-il coûté de parler de la ſorte ?

CHAPITRE IV.

Que Galien a eſté dans le meſme ſentiment.

MOn deſſein n'eſt pas de groſſir cet écrit par une longue liſte de paſſages Aſtrologiques de

Galien : ceux qui ont leu ſes Ouvrages, ſçavent qu'on en peut citer un fort grand nombre. Je me contenteray de remarquer ce qu'il en dit dans ſon Livre des Jours critiques : c'eſt là qu'il étale des regles & des calculs des mouvemens de la Lune, en telle quantité qu'il ſemble y avoir oublié qu'il écrit un traité de Medecine ; ſon but eſt d'inſtruire le Medecin de la theorie de cette Planete, qui dans ſa penſée eſt la dominatrice des criſes des maladies dans le cours d'un mois, c'eſt à dire dans l'intervalle du temps qu'elle employe à parcourir le Zodiaque ; car comme les criſes arrivent le ſeptiéme jour de la maladie, le quatorziéme, &c. & comme d'ailleurs le premier quartier lunaire ſe fait au ſeptiéme jour de la Lune, la pleneur au quatorziéme, & ainſi des autres aſpects

qui arrivent chaque ſeptiéme jour : il a crû qu'il y avoit une liaiſon entre les changemens de la Lune, & les changemens qu'on remarque aux maladies. Quoy que ce raiſonnement ait pluſieurs marques de foibleſſe, cette bizarre penſée a eſté ſi fortement receuë par les Medecins de tous les ſiecles, qu'il y a apparence qu'ils n'ont jamais voulu ouvrir les yeux pour en voir l'abſurdité, & qu'ils ſe ſont contentez de ſuivre les traces de leurs Anciens, ſans qu'aucun autre motif que leur exẽple les ait fait marcher.

Pour mieux connoiſtre la penſée de Galien ſur ce ſujet; & pour mieux voir en meſme temps ſon illuſion, remarquez qu'il avoit obſervé que les criſes arrivoient le 20. jour de la maladie & non pas le 21. ou pourtant on devroit les voir ſi elles eſtoient attachées aux aſpects de

la Lune. Voyant donc que le mois periodique qui comprend le temps où la Lune arrive à la mesme étoile fixe, c'est à dire vingt-sept jours & environ huit heures, ne pouvoit pas luy servir, ny le mois Synodique, c'est à dire le temps que la Lune met à ratraper le Soleil, quand une fois elle l'a quitté, qui est de vingt-neuf jours & demy; ny enfin le mois d'illumination qui est un peu moindre que les autres, & qui comprend tout le temps où la Lune est visible pendant un mois; il a inventé un quatriéme mois, dont personne n'avoit parlé jusqu'à luy, & qu'on appelle le mois medicinal. Ce mois nouveau depuis ce temps-là a tenu sa place parmy les autres, & les Medecins ne sont pas les seuls qui en ont parlé. Voicy par quel artifice Galien a fabriqué ce mois; il a joint le

mois periodique avec celuy d'illumination, & il a partagé en deux la somme de 54. jours qui resulte de cette jonction. Ce partage nous donne vingt-sept jours qui composent le mois medicinal, qu'on veut prendre pour le grand directeur des crises, & alors la crise de la troisiéme semaine se trouve aussitost le 20. que le 21. mais qui ne voit quelle foule d'absurditez cette licence de calcul peut produire; il n'y a point de mouvemens des Planetes où il n'eût pû trouver également son compte aprés de semblables divisions & additions. N'est-il pas bien visible d'ailleurs que cette conduite de Galien est tres-sophistique : il veut accommoder les changemens des maladies aux changemens de la Lune ; & par une methode circulaire, il est obligé dans la suite d'accommoder les

changemens de la Lune aux changemens des maladies. Il ne faut point d'autre preuve pour voir qu'il n'y a point de liaiſon entre ces deux ſortes de changemens.

CHAPITRE V.

Que les maximes Aſtrologiques d'Hipocrate & de Galien peuvent faire conclure qu'il ne faut jamais ſe ſervir d'aucun remede.

IL me ſouvient d'avoir leu autrefois un Medecin, que l'authorité d'Hipocrate & de Galien au ſujet de l'introduction des regles Aſtrologiques dans la Medecine embaraſſoit extrémement. La deference qu'il avoit pour ces maiſtres de l'Art, l'attachoit fortement à leur doctrine ; mais conſiderant d'ail-

leurs que l'on pouvoit conclure des Aphoriſmes Aſtrologiques qu'ils nous propoſent, qu'il ne faut jamais donner de remedes : l'amour qu'il avoit pour ſa Science Medecinale, qui par ce moyen ſeroit devenuë inutile, le faiſoit ſi fort pancher vers le party oppoſé, qu'enfin il oſa ſecoüer le joug, qui l'avoit ſi long-temps attaché à l'authorité d'Hipocrate & de Galien, que pour tout autre motif il n'auroit jamais abandonnez.

Je n'examine pas preſentement ſi le procedé qu'il tenoit eſt raiſonnable ; je diray ſeulement que la conſequence qu'il tiroit des maximes d'Hipocrate & de Galien eſtoit fort juſte : car enfin ſi l'on veut s'en tenir à ces paroles d'Hipocrate tirées du Livre que j'ay cité au Chapitre troiſiéme, *Qu'il ne faut point faire d'amputations ny donner de*

medicamens dans les grands changemens des temps, dans les deux ſolſtices, dans les deux equinoxes ; mais ſur tout dans le ſolſtice d'Eſté, & dans l'equinoxe d'Automne, & dans le lever ou le coucher des Aſtres, principalement du grand Chien d'Arcture & des Pleiades. S'il eſt vray *que pour faire des operations manuelles & pour medicamenter, il faut attendre dix jours aprés ces temps-là ou davantage, mais ſur tout jamais moins de dix.* Si l'on croit de plus avec Galien que les quatre principaux aſpects de la Lune preſident aux maladies d'une ſi forte maniere, qu'ils ſoient la cauſe des criſes ; il faudra ajoûter ces aſpects aux autres changemens celeſtes dont parle Hipocrate : & par conſequent il ne faudra donner aucune ſorte de remede dix jours pour le moins aprés la nouvelle Lune, autant aprés le

premier quartier, autant aprés le ſecond, & autant aprés la pleine Lune: or ces aſpects ſe ſuivent tous l'un l'autre aprés un intervalle ſeulement de ſept jours; de ſorte que dans cette hypotheſe, à ne calculer que le mouvement de la Lune dans le Zodiaque, & laiſſant les equinoxes, les ſolſtices, & les autres changemens dont parle Hipocrate, il n'y aura pas aſſez de jours dans l'année pour faire tréve aux remedes : ce qui n'accommoderoit gueres les Medecins, Chirurgiens & Apoticaires. Ainſi ils ſont tous fort intereſſez à ne laiſſer plus entrer l'Aſtrologie dans leur profeſſion, & à ne recevoir pas aveuglement les opinions d'Hipocrate & de Galien.

CHAPITRE VI.

Que plusieurs Medecins modernes ont crû que la pratique de la Medecine est dépendante de l'Astrologie.

JE ne pretens pas ennuyer les Lecteurs par une longue liste des passages des Medecins anciens, qui ont remply leurs écrits de maximes Astrologiques. Je ne parleray point de ce fameux Crinas Medecin de Marseille, qui vivoit un peu avant Galien, & qui vouloit soûmettre toute la Medecine aux mouvemens des Astres. Je passeray sous silence les Medecins Juifs, qui ont esté aussi superstitieux au sujet de l'Astrologie qu'au sujet de leur Talmud. Je ne veux pas non plus faire un long dénombrement des Mede-

cins

cins Arabes, qui ont plus déferé qu'aucuns autres, à l'erreur que je combats. On ſçait que les rapides conqueſtes de ceux de leur Nation, les ayant fait entrer au huitiéme ſiecle dans l'Europe, par le détroit de Gibraltar; ſoûmirent à leur empire les ſciences de l'Occident, qu'ils tournerent en leur langue; & qu'ils remplirent la Medecine, l'Aſtronomie & la Philoſophie, d'une infinité de viſions preſque auſſi ridicules que celles de leur Alcoran : quoy que je ne veüille pas nier qu'avec beaucoup de travail, on ne puiſſe trouver dans leurs écrits quelque choſe de ſolide; & que dans ces bourbiers immenſes, quelque Diamant ne puiſſe briller.

Mais parce que la pluſpart des maximes des Anciens ont perdu leur credit, & que dans la pratique de la Medecine, on s'attache ordi-

nairement aux Autheurs modernes: Je vais citer quelques paſſages des Medecins nouveaux, qui pourroient ſervir d'un dangereux écueil à pluſieurs perſonnes. Je ne garderay, dans ces citations, aucune autre limitation, ny aucun autre ordre, que celuy que ma memoire m'offre preſentement ; car ſi j'euſſe voulu parler de tous les Autheurs, qu'avec une étude laborieuſe je pourrois adjouter à ceux-cy, j'aurois trop groſſi cet Ouvrage.

Laigneau Medecin, & Conſeiller du Roy, natif d'Aix en Provence, a joint dans ce ſiecle par des methodes tres-ſcrupuleuſes, la Medecine avec l'Aſtrologie: Tous ceux qui liront ſon traité de la Saignée, tomberont avec luy dans cette erreur, s'ils ne ſe ſont armez par de fortes reflexions, contre un tel piege: c'eſt à la page 91. de la ſecon-

de edition de ce Livre, qu'aprés s'estre enfoncé à perte de veuë dans l'Astrologie Medecinale, il adjoute ces mots, que j'insere icy fort au long; parce qu'ils font voir que le nombre de ceux qui sont dans cette pitoyable illusion, est plus grand qu'on ne penseroit d'abord. *Outre ce que dessus*, dit-il, *plusieurs observent de saigner & purger, suivant les signes celestes ausquels la Lune se trouve chaque jour: donc quand elle se trouvera au signe du Belier; ils asseurent qu'en ce temps-là la purgation est indifferente, mais la saignée est profitable, & que ce signe domine la teste, & est gouverné par l'esprit nommé par les anciens Malchidael, ou selon d'autres Michael.*

Il poursuit du mesme style tous les autres signes du Zodiaque: mais pour n'estre pas trop long, je passe au dernier: Voicy comme il en par-

le. *La Lune estant au signe des poissons, la purgation est bonne, la saignée indifferente, domine sur les pieds : Son esprit est nommé Berchiel. Qui voudra voir de cecy plus amplement, lise le Chapitre 7. page 150. du Livre 3. de George Venitien, imprimé à Paris par Barthelemy Macé en 1588. ce Livre a pour titre l'Harmonie du Monde, & a esté mis en François par Guy le Fevre de la Boderie.*

Comment pourroit-on nier ces belles choses, quand on voit qu'un Autheur celebre pretend que l'experience les a enseignées ; mais vous allez voir des experiences qui ne sont pas moins curieuses. *L'experience*, adjoute-il immediatement aprés, *nous a encore appris qu'il ne faut point mettre le fer aux membres, lors qu'ils sont regis par leurs signes particuliers ; & qu'au contraire les maladies doivent estre traitées, quand la Lune est au pro-*

pre signe de chaque membre malade. Plusieurs doctes Medecins, entre lesquels est Augier Ferrier, en son Livre des Iours critiques; ont observé que la Planete de Saturne engenare, & preside sur les fiévres quartes, les fiévres longues, les fiévres quotidiennes, les pisies, la lepre. Vous me dispenserez de mettre tous les noms des Maladies, filles de Saturne; car cet Autheur en dénombre plus de quarante, & dit qu'il ne les nomme pas toutes. Voicy comme il poursuit son discours aprés cette liste : *Sur Saturne preside Ophiel; & Saturne est froid, sec; terrestre, masculin, diurne, infortuné, nuisible, mélancolique : & de cecy Galien traite fort au long, au Livre* de Decubitu infirmorum, *paraphrase par Claude Fabri, imprimé à Lyon* per Theobaldum Paganum, *année 1550.*

Ceux qui seront curieux d'en sça-

voir davantage, pourront lire l'original ; ils y verront que l'Autheur adjoute à ces derniers mots, ſept grandes pages toutes Aſtrologiques. Cependant remarquez que voila bien des machines miſes en jeu: *L'experience, Galien, pluſieurs doctes Medecins*, tout cela ne ſemble-t-il pas avoir concerté de faire regner l'Aſtrologie ſur noſtre ſanté ? Qui pourroit ſoutenir une ſi forte batterie ? On croit tous les jours des choſes qui ſont beaucoup moins atteſtées: & il faut eſtre bien-heureux, pour ne tomber pas dans un abyſme qu'on preſente à noſtre veuë, aprés en avoir caché l'ouverture ſous tant de fleurs. Ceux qui ne ſeront que legerement armez contre l'Aſtrologie, peuvent d'abord ſe mocquer de ſes maximes : Mais elle les tient dans ſes filets, & il ne faut que la conjoncture de certains evenemens

pour les faire ſuccomber ſous ſa fureur. Si nous voulons nous vanter avec juſtice d'eſtre indépendans de ſa tyrannie, & ſi nous ſouhaitons la braver en tous temps & en tous lieux, je tiens qu'il faut avoir attentivement conſideré les reflexions que je vais écrire dans la ſuite de cet Ouvrage.

J'ay veu ſouvent des perſonnes, qui croyoient qu'avec le ſecours de quelques raiſons communes & aſſez foibles, ils pourroient reſiſter à des maximes plus ridicules meſme, que celles de l'Aſtrologie; & qui diſoient que c'eſtoit une marque de timidité de ne ſe contenter pas de ces raiſons, & de vouloir chercher d'autres refuges. Mais il eſt arrivé dans la ſuite, des circonſtances, comme je l'avois bien preveu, où leur grande fierté eſt tombée tout à coup, & où ils ont eſté contraints de s'immoler,

pour ainsi parler, à des opinions qu'ils avoient traitées de chimeres; ce qui est le plus pitoyable estat où l'esprit de l'homme puisse estre reduit. L'erreur vulgaire est un furieux torrẽt lequel entraîne bien-tost ceux qui estant arrestez par quelque sorte de doute, n'ont pû luy opposer une resolution reïterée & inébranlable. Mais continuons à parler des Medecins modernes, qui ont cru à l'Astrologie.

Jean Riolant, premier Medecin de la Reyne Marie de Medicis, parle ainsi dans son Manuel Anatomique, livre 5. chap. 5. *Au bout de la main, entre le petit doigt & l'annulaire, on ouvre une petite veine que l'on nomme la salvatelle: quelques-uns croyent que c'est superstition de faire ouverture de cette veine; mais Hippocrate a souvent fait ouvrir les veines de la main; & plusieurs habiles Medecins ont sou-*

vent pratique ce remede, principalement aux maladies longues, comme en la fiévre quarte, choisissant le temps de la conjonction du Soleil avec la Lune; ce que j'ay veu tres-heureusement réüssir dans les fiévres quartes invéterées, aprés avoir pratiqué sans fruit plusieurs autres remedes. Y a-t-il rien de plus decisif dans toute la pratique? Car il est à remarquer que ce n'est pas le seul Riolant, mais *plusieurs habiles Medecins* qui ont choisi ce temps de la conjonction du Soleil & de la Lune.

A la fin des Observations Medecinales de Riviere, il s'en trouve plusieurs qui luy ont esté communiquées par d'autres Medecins. On y voit entr'autres celles d'un Medecin de Grenoble appellé *Grands-prez*, dont la derniere observation regarde l'epilepsie: Ce Medecin dit qu'il a souvent experimenté que l'herbe

appellée peone guerit l'epilepsie par sa seule application ; & il finit cette belle remarque par ces mots qui avertissent tous ceux qui veulent pratiquer la Medecine, d'observer les Astres. *Hinc patet*, dit-il, *quantoperè utilis sit in medicinà faciendà, syderum observatio* : Car il faut remarquer qu'il pretend que cette herbe ne peut avoir aucune vertu, si elle n'est cueillie en certaine constitution du Ciel ; c'est à dire, dans le temps que la Lune en decours est dans le signe du Belier.

Cecy me fait souvenir d'avoir leu dans les écrits du Medecin, qu'on appelle ordinairement *Zacutus Lusitanus*, quelque chose d'assez singulier, & qui a du rapport au sujet dont nous parlons. Dans son premier Livre des Histoires des principaux Medecins, il fait tous ses efforts pour excuser Galien, qui as-

ſure que des experiences indubitables luy ont fait connoiſtre, que cette herbe qu'on nomme peone, appliquée ou penduë au cou, guerit l'epilepſie. Ces experiences de Galien ſont entierement oppoſées à celles de Zacutus, qui proteſte qu'il a éprouvé mille fois, en une infinité de rencontres, que cette herbe penduë au cou, appliquée à toutes les parties du corps, maſchée, avallée, pilée, & modifiée enfin auſſi diverſement qu'il ſe peut, ne guerit pas l'epilepſie : Il en impute la faute à ceux qui la cueillent, qui, ſelon luy, devroient attendre le temps où le Soleil ſe trouve dans le ſigne du Lion.

Cependant vous avez veu que le Medecin Grand-prez demande une autre poſition celeſte, & veut qu'on choiſiſſe le temps où la Lune eſt dans le Belier. Ces deux ſentimens

ſont aſſez oppoſez ; car le Soleil peut eſtre tres-ſouvent & durant pluſieurs jours dans le ſigne du Lion, ſans que la Lune ſoit dans celuy du Belier. Ne pourroit-on pas inventer icy une troiſiéme opinion auſſi bien fondée que celle du Medecin de Grenoble, & que celle du Medecin de Portugal ? La choſe ſera aſſez aiſée, il n'y aura qu'à prendre toute autre face du Ciel ; il ne faudra que dire, par exemple, qu'il faut cueillir la peone quand Venus eſt dans le ſigne du Sagittaire, ou quand elle eſt en conjonction avec Mars : & meſme quelque eſprit enjoüé pourroit ajoûter que les embraſſemens d'un amant étant toujours ſuivis d'un coſté & d'autre de tranſports plus violens que ceux d'un mary ; l'infidelité que cette Mere des amours fait alors à Vulcan jette des influences tres-

vives, qui animent & fortifient toute la nature des vegetaux, & par consequent l'herbe dont nous parlons. Les raisons des Astrologues ne peuvent jamais estre meilleures que celle-là.

Mais pour parler plus serieusement de cette diversité d'opinions qui est entre Zacutus & Grandprez, il est clair que l'une d'elles ne peut estre preferée à l'autre, & que s'ils vouloient chacun soûtenir la sienne, ils entasseroient chimeres sur chimeres. Il est seur de plus qu'on peut leur opposer une infinité d'autres opinions aussi mal fondées, puisque pour en venir à bout, il ne faut que prendre toutes les situations possibles que les Astres peuvent avoir. C'est ainsi que l'erreur manquant d'un principe solide & d'un ferme appuy, se multiplie à l'infiny par des soûdivisions

perpetuelles, & que ses partisans opposez presque toujours les uns aux autres, ne se peuvent jamais accorder. Chacun d'eux à raison de se tenir fierement dans son poste & de ne vouloir pas en sortir; car tous les autres n'ont pas un droit plus legitime pour demeurer dans le leur, & en un mot ils ont tous également tort.

Il est bon de faire une autre remarque sur le sujet de la peone; s'il est vray que les vertus de cette herbe ayent une telle dépendance des Astres qu'elles ne puissent produire aucun effet, quand elle n'est pas cueillie en certaine situation du Ciel; qui pourra estre asseuré qu'il n'en soit pas de mesme de toutes les autres plantes? quelle raison y auroit-t'il d'en excepter quelques-unes de cette loy? il faudroit donc en herborisant, observer tou-

jours les étoiles, & dresserdes manieres d'horoscope : comme personne ne se charge aujourd'huy d'une si plaisante occupation, on devroit rejetter la pluspart des medicamens. Les Medecins sont engagez sans doute à faire ces sortes d'observations, ou à souscrire à la censure que je fais de ces maximes Astrologiques, qui ont esté mises par leurs principaux Autheurs au nombre des plus constantes regles de leur Art, & dans un degré non inferieur à celles qu'on suit tous les jours dans la pratique.

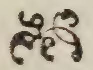
Ce n'est pas tout, les Astrologues divisent les Planetes en bienfaisantes, mal-faisantes & indifferentes, & ils distribuent en trois pareils ordres tous les aspects des Astres ; ainsi comme la peone & les autres plantes ne produiront aucun effet si elles sont cueillies sous

les Aſtres & ſous les aſpects indifferens ; elles en feront au contraire de tres-pernicieux ſi on les oſte à leur terroir, dans le temps où des Planetes mal-faiſantes & des aſpects malins répandent leurs influences ſur elles, & il faudra ſe precautionner contre des malheurs qu'on ne s'aviſe pas ſeulement d'apprehender.

Voila donc toute la Medecine bien embaraſſée, ſi elle ne ſeçoüe une bonne fois ce joug importun. On ne pourroit jamais avoir fait aſſez d'obſervations, pour établir ſur ce ſujet des regles que certains Medecins jugent mal-à-propos tres-neceſſaires : & quand on commenceroit preſentement ces belles obſervations, ce ne ſeroit qu'aprés pluſieurs ſiecles que l'Aſtrologie en prometrroit quelque utilité.

Ces Obſervateurs travailleront

d'ailleurs fort inutilement, & n'auront jamais une ſeule obſervation certaine, s'il eſt vray comme je pretens le demontrer dans la ſuite, qu'on ne peut eſtre aſſeuré, qu'il n'y ait pas un nombre innombrable de Planetes qui n'ont jamais eſté compriſes dans aucune obſervation, & qui ne pourront jamais y eſtre miſes, puiſque leurs revolutions, leurs aſpects, &c. ne peuvent qu'eſtre inceſſament inconnus aux hommes. J'établiray non ſeulement la poſſibilité de ces Planetes, mais encore leur vray-ſemblance; & vous verrez aprés le Chapitre ſuivant, qu'avec ce principe je ruine ſans peine les fondemens de l'Aſtrologie.



CHAPITRE VII.

Autres erreurs Aſtrologiques tirées des Livres de Medecine.

LE Medecin moderne qui s'eſt nommé en Latin *Renodæus*, étale une infinité de ſuperſtitions pueriles au Chapitre 13. de ſes inſtitutions Pharmaceutiques, & ſa credulité va ſi loin, que n'oſant nier les pretenduës experiences de certaines ridicules gueriſons, il les attribuë au ſortilege. Entre ces belles experiences, en voicy une qui eſt propre au ſujet que je traite. *De verborum*, dit-il, *virtute multi certant : verum experientia docuit illa eximios effectus præſtare, ad morborum profligationem; hancque curandi rationem non omiſit Trallianus libro 11. circa finem, dicens : Ad po-*

dazram curandam effodito, ante Solis occaſum, cum Luna eſt in Aquario, aut Piſcibus Altercum herbam; dicaſque adjuro te herba ſacra.....
Vous voyez par là que Trallian Medecin Grec qui vivoit dans le quatriéme ſiecle ſuivoit ainſi que Renodæus les erreurs de la judiciaire.

Ceux qui verroient ces erreurs authoriſées par le celebre Fernel, s'y laiſſeroient facilement engager, pour peu qu'ils euſſent de panchant à douter que l'Aſtrologie ſoit une Science recevable : Voicy comme parle ce grand Medecin au Chapitre 18. de ſon 2. Livre *de abditis rerum cauſis. Aëſchrion fameux par l'eloge dont Galien l'a honoré, ordonnoit contre la morſure des chiens enragez des cendres d'écreviſſe brûlées le 18. jour de la Lune, pendant que le Soleil parcourt le ſigne du Lion. Mille pareilles choſes ſont confirmées par les*

ſentimens des vrays Philoſophes, qui nous enſeignent encore quelles ſont les Planetes & quels ſont les Aſtres qui preſident à chaque partie du corps, & à chaque eſpece d'animaux & de plantes; & nous diſent par quel aſſemblage d'étoiles les maladies ſe produiſent, & quelle eſt la poſition des Aſtres que nous devons attendre pour leur gueriſon. Peu aprés il ajoûte ces mots: *Nous connoiſſons par là en quel temps il faut cueillir les plantes, en quel temps il faut les méler, & en quel temps il faut s'en ſervir pour guerir les maladies. Ces obſervations accommodent & joignent les choſes terreſtres aux celeſtes; & fourniſſant des remedes efficaces, font produire des effets admirables, dont n'approchent jamais ceux qui ſe ſervent des meſmes remedes, & qui ne les employent pas dans ces circonſtances.*

F. Cytois Medecin de Monſieur

le Cardinal de Richelieu, au Chapitre ſecond de ſon Livre intitulé *Avis ſur la nature de la peſte*: aprés avoir dit que Dieu envoye quelquefois la peſte aux hommes immediatement & par miracle; ajoûte pour paroiſtre plus Philoſophe, que la cauſe premiere n'agit que rarement de la ſorte, & qu'elle employe le plus ſouvent le miniſtere des cauſes ſecondes. En ſuivant ce principe, il tient que Dieu pour nous punir avec ce fleau, ſe ſert *premierement des malins aſpects des Planetes, & ſur tout de la conjonction de Saturne & de Mars aux ſignes humains, comme ſont Gemini & Virgo les eclipſes du Soleil & de la Lune: les Cometes & les autres impreſſions ignées ſont de meſme genre.*

Il faut icy remarquer qu'il n'y a preſque point de Medecin ancien & moderne, qui ne faſſe dépendre

la peste de quelque conjonction des Astres ; mais je ne citeray sur ce sujet que le fameux Guy de Chauliac Medecin de quelques Papes d'Avignon, il attribuë la peste qui arriva de son temps en l'an 1348. à la conjonction de Saturne, Jupiter & Mars faite au signe d'Aquarius l'an 1345. il remarque sur tout que cette contagion attaqua les hommes & fut de longue durée, parce que le signe d'Aquarius est humain & fixe.

David de Planis Campy dans son Livre *de la Verole reconnuë & combatuë*, parle si souvent des influences des Astres du Macrocosme ou grand monde, sur le Microcosme ou petit monde, & par ce principe pretend si fortement qu'on doit observer le Ciel dans le traitement des maladies, qu'il est impossible qu'il ne jette dans des erreurs tres-

dangereuſes ceux qui voudroient s'attacher à ce Livre, ſans connoître les illuſions de l'Aſtrologie. Il dit au Chapitre troiſiéme une choſe aſſez plaiſante, ſçavoir *que les mauvaiſes influences des Aſtres cauſent beaucoup de maladies en noſtre corps, & les rendent de difficile gueriſon, & notamment la verole; & principalement lorſqu'ils influent pendant un coït immoderé: comme lors de la conjonction de Saturne avec Mars & Venus dans le ſigne du Scorpion.*

Je voudrois bien ſçavoir ſur quoy il ſe fonde pour parler de la ſorte: ce n'eſt que l'obſervation des Aſtres qui auroit pû luy faire tirer raiſonnablement cette conſequence; mais de bonne foy, s'amuſoit il à conſiderer les conjonctions des Planetes dans les temps où l'on prenoit la verole, ou dans les temps qu'on s'en garantiſſoit. Ce n'eſt qu'aprés une

infinité d'obſervations, & aprés pluſieurs ſiecles, qu'on pourroit icy établir un principe aſſeuré ; cependant cet Autheur croit, avec pluſieurs autres, que la Verole eſt une maladie nouvelle. Je pourrois adjouter que les conjonctions de trois Planetes dans un meſme ſigne ſont des ſpectacles tres-rares, ce que cet Autheur ſemble n'avoir pas connu; mais je ne crois pas que cette chimere merite une plus longue refutation, quoy que cet Autheur la debite d'un air capable d'impoſer à ſes lecteurs, qui ont d'abord de la peine à croire qu'il ait pû parler de la ſorte ſans une ſeule ombre de raiſon. Il dit des choſes fort riſibles dans le quatriéme Chapitre de ſa Methode de conſulter pour les Malades; c'eſt là qu'il encherit pardeſſus Galien, au ſujet des Criſes des Maladies: Ce reformateur veut icy introduire

introduire des regles Aſtrologiques, dont Galien ne s'eſtoit pas aviſé. En voicy une entre-autres que j'ay retenuë ; c'eſt que ſi la Lune au commencement de la maladie ſe trouve au premier point du Belier, la criſe arrivera infailliblement le quatriéme jour, ce qui doit bien eſtre obſervé par les Medecins, qui doivent encore examiner ſi la Lune alors a plus ou moins de viſteſſe qu'à l'ordinaire. Il pretend que l'on commet des fautes irreparables, quand on neglige ces preceptes.

J'ay trouvé que les Livres de Medecine, meſme les plus fameux, ſont tous pleins de pareilles remarques, qui quoy que tres fauſſes & oppoſées meſme les unes aux autres, ſont écrites d'une maniere qui perſuade aiſément à ceux qui ne ſont pas accoûtumez à découvrir ces fraudes, que l'Autheur ne

les publieroit pas ainſi, s'il ne les avoit verifiées par ſon experience, ou par quelque autre moyen. C'eſt ainſi que les erreurs s'augmentent, & ſurprennent enfin tant de monde, qu'il ſeroit impoſſible de les abolir : elles ſe fortifient en ſe répandant, & quand elles ſeduiſent des peuples entiers, ce ſuccez ne doit point paſſer pour merveilleux : deux ou trois hommes par exemple voyãs que le premier Autheur de ces opinions les debite avec la hardieſſe que nous venons de remarquer, les croyent aiſément, & les publiant enſuite avec la meſme confiance, trompent quantité d'autres perſonnes beaucoup plus aiſément qu'eux-meſmes n'ont eſté trompez; car on ajoûte plus de foy à pluſieurs qu'à un ſeul. Par cette meſme raiſon il n'y a qu'un grand hazard qui puiſſe empeſcher que ces erreurs ne ſe répandent toujours

de plus en plus, & ce progrez luy ſeul leur ſert dans la ſuite d'un ſoûtien invincible dans l'eſprit de la pluſpart des hommes, dont les uns ſont incapables d'examiner ſolidement le fond des choſes, & les autres pour l'ordinaire ne veulent pas s'en donner la peine: quand meſme on s'offre de leur en applanir le chemin que le manque d'étude leur a rendu difficile, ils trouvent que c'eſt plûtoſt fait de s'en rapporter au ſentiment commun. Ainſi on erre toujours dans les matieres les plus importantes, & on donne par tout dans de pieges tres-funeſtes, ce qui produit chaque jour des deſaſtres de plus d'une eſpece.

Mais pour en revenir à Planiscampi, il finit ce Chapitre que j'ay cité, en diſant qu'il ſeroit utile d'enſeigner les moyens de faire une figure celeſte pour l'horoſcope d'u-

ne maladie; mais que comme il a consideré que ceux qui devroient en profiter n'y entendent rien, & que son Chapitre estoit deja assez long, il ne veut pas executer ce dessein.

J'aurois icy un fort beau champ si je voulois parler des Medecins Chymistes qui sont infiniment plus dangereux que les autres, à cause des violences extraordinaires qu'ils font à la nature, & qui ne s'erigent en reformateurs de la Medecine que pour la rendre mille fois plus funeste. Tout le monde sçait assez qu'ils ont porté l'Astrologie dans le plus haut degré d'extravagance où elle soit jamais allée: pour en estre convaincu il ne faut que lire Paracelse, Vanhelmont, Flud, le Comte de Gabalis, &c. mais ce qui me paroist encore de fort étonnant & de fort irregulier dans leur procedé, c'est qu'on peut

aisément faire voir qu'ils n'entendent pas bien l'Astronomie, quoy que les principes Astrologiques ayent toujours supposé une connoissance parfaite de cette Science.

On ne sçauroit douter que la lecture de Violet ne puisse aussi inspirer l'opinion Astrologique que je pretens détruire, puisqu'il donne ce titre au troisiéme Chapitre de son Livre des maladies d'obstruction; *L'Astrologie, seconde colomne qui appuye le Medecin.*

Pigray au Chapitre 10. du Livre neufiéme de sa Pratique, defend que la saignée soit faite au commencement de la Lune, & fort prés de sa fin.

Je pourrois encore citer Sennert, Perdulcis, Guidon, &c. mais je crois que ce seroit perdre le temps que d'entasser de nouveaux passages; & que ceux que j'ay rappor-

tez font aſſez voir qu'il y a un fort grand nombre de Medecins anciens & modernes, qui ont allié dans leurs Livres les maximes Aſtrologiques avec la Medecine, & qu'ils peuvent entraîner aiſément dans leur opinion ceux qui en les liſant ne ſe tiendront pas ſur leur garde, & ne ſongeront pas au piege qui leur eſt tendu.

CHAPITRE VIII.

Preuve qui demontre la vanité de l'Aſtrologie judiciaire.

JE ne pretens pas icy fatiguer les Lecteurs par une longue liſte de preuves que l'on pourroit voir autre part : je ne m'arreſte qu'à une ſeule dont je me ſuis aviſé depuis quelque temps, & que je ne doute

point qu'on ne prenne pour une demonſtration. Quelque vanité qui paroiſſe accompagner ce mot de *demonſtration*, il eſt toujours ſupportable dans un ouvrage Mathematique, & c'eſt là qu'il trouve ſa place naturelle. La demonſtration dont je parle fera une belle liaiſon de ce traité particulier avec celuy de Galilée, puiſque c'eſt un raiſonnement fondé ſur les découvertes de la lunete: & l'on ne ſera pas ſurpris que de nouvelles découvertes ayent pû donner lieu à de nouvelles reflexions.

Avant que de propoſer cette demonſtration je ſuppoſe trois choſes.

Je remarque en premier lieu que les Aſtrologues ne peuvent pas prouver directement les maximes ſur leſquelles leurs predictions ſe fondent; c'eſt ce qu'ils avoüent eux-meſmes, & quand on leur de-

mande, par exemple, pourquoy Mars & Saturne ſont des Planetes mal-faiſantes, & pourquoy ils diſent tout le contraire de Jupiter & de Venus; ils ſe bornent à répondre que ce ſont là des veritez que l'experience a fait connoiſtre, & ils diſent alors fort equitablement qu'il ne faut oppoſer aucun raiſonnement à l'experience, & que celuy qui ne ſçait point par quels reſſorts le fer s'unit à l'aymant, ne revoque pas neanmoins en doute cette union à laquelle ils comparent les influences des Aſtres.

Je ſuppoſe en ſecond lieu que pour examiner l'effet des influences des Aſtres ſur un corps dans quelque moment que ce ſoit, il ne ſuffit pas ſelon les loix de l'Aſtrologie, de conſiderer une ſeule Planete, un ſeul aſpect, un ſeul ſigne, &c. mais il faut voir alors tout le

Zodiaque, autrement l'horoſcope ne ſera point fait ſelon les regles de l'art ; & il n'y aura que le hazard qui pourra faire reüſſir la prediction. En effet un malin aſpect de quadrature peut détruire les favorables impreſſions d'un aſpect ſéxtile ; & les ſalutaires influences de Venus, peuvent en certaine ſituation vaincre ou temperer la malice de Mars. Saturne & la Lune defendront en certaine occaſion, ſous peine d'un tres-grand malheur, que l'on ſaigne ou que l'on purge ; mais dans ce meſme moment Jupiter & les Pleiades ordonneront qu'on le faſſe ſous peine d'un malheur mille fois plus grand. C'eſt à ces ſortes de compenſations & de combats de Planetes que je demande ſur tout que l'on prenne garde : il eſt clair qu'elles tiennent lieu de principes eſſentiels à l'Aſtrologie,

& que l'Astrologue doit à tout moment avoir devant ses yeux tous les corps celestes, dont on suppose que les influences peuvent produire & détruire de grands effets.

Ma troisiéme supposition est, qu'il y a cette difference entre les Astronomes & les Astrologues au sujet des impressions que les Astres font sur nous ; que les Astronomes pretendent que ces impressions ne se communiquent à nous que par la chaleur & par la lumiere de ces grands corps. Ils font remarquer qu'on ne sçauroit nier que la chaleur du Soleil n'échauffe & ne desseche les corps terrestres, & que sa lumiere estant refléchie sur les autres Globes du monde, ne puisse éclairer la terre, quoy que d'une maniere beaucoup plus foible, que quand elle part immediatement de sa source ; mais ils asseurent en mes-

me temps que c'eſt à ces choſes que ſe reduiſent toutes les influences celeſtes dont les hommes peuvent avoir connoiſſance. Il eſt ſeur de plus qu'elles ne ſçauroient eſtre cachées à perſonne. Les Aſtrologues au contraire ne croyent pas que la lumiere & la chaleur ſoient les ſeules choſes que les Aſtres nous envoyent : ils ſoûtiennent que ces grands corps jettent ſur nous une infinité d'autres traits & de rayons inviſibles, qui ne ſont accompagnez d'aucunes qualitez qui puiſſent étre diſcernées par les ſens ; ils veulent que ces influences occultes changent à leur gré nos fortunes, nos conſtitutions, nos maladies, &c. & ces Meſſieurs bâtiſſent ſur cette hypotheſe leurs fameuſes predictions.

Ces trois ſuppoſitions eſtant faites, vous comprendrez aiſément une raiſon aſſez forte qu'on a op-

posée aux Astrologues depuis l'invention de la lunete. On leur a dit que cet instrument découvroit une innombrable multitude d'étoiles fixes, sur tout dans la Voye de lait, & que nous voyons mesme de nouvelles Planetes inconnuës à toute l'antiquité. N'est-ce donc pas une chose bien certaine, dit-on, qu'il n'y a jamais eu, au moins avant ce siecle, aucun horoscope, aucun theme celeste, ou pour me servir de termes plus intelligibles, aucune figure Astrologique de la situation des Astres qui n'ait esté defectueuse. Selon les loix de la compensation dont j'ay parlé dans la seconde supposition, tous les Astres qui peuvent jetter des influences considerables, doivent estre situez dans la figure, & si l'on en oublie quelqu'un, tout l'edifice tombe, & la prediction n'est plus soûmise aux

regles de l'Art. Où seront donc les experiences de cet Art merveilleux, qui ne peut estre fondé que sur elles ? ont-ils bonne grace aprés cela de vouloir nous étaler avec tant de faste leurs observations de plus de deux mille ans.

Ce raisonnement est fort sans doute, mais à l'examiner de prés il n'est pas convaincant. Les Astrologues n'ont jamais attribué de fortes influences aux étoiles fixes ; ils ne leur accordent presque aucun pouvoir, si elles ne sont dans le Zodiaque ; & dans quelque lieu qu'elles puissent estre, ils considerent toujours infiniment plus les Planetes. Ainsi ce que je viens de dire des satellites de Jupiter & de Saturne pourroit donner une plus facile atteinte à l'Astrologie, si elle ne repartoit que ces nouvelles Planetes sont trop petites, pour avoir

quelques influences considerables, & si elle n'asseuroit que leur foible vertu peut s'évanoüir à l'aspect de la grande Planete dont elles sont satellites, qui peut à son gré determiner & modifier leurs influences. Ainsi ce sera peut-estre la Planete dominante qui renvoyera vers nous les influences des satellites qui luy sont toujours voisins; & les Astrologues pourront considerer Jupiter comme un composé qui resulte de l'assemblage de son Globe, & de ceux de ses satellites, dont quelques-uns aussi sont renfermez dans son diametre apparent, quand on ne le regarde qu'avec les yeux. Ainsi à proprement parler, ces cinq Planetes ne changent jamais d'aspect à l'égard de la terre, & ne varient jamais les influences qu'elles versent sur nous. Il n'eût donc servy de rien de mettre les

ſatellites de Jupiter dans une figure celeſte ; puiſque dans ce ſens ils ſont une partie inſeparable de Jupiter, qui toujours a eu ſa place dans toute ſorte d'horoſcope. Ce que je viens de dire de Jupiter peut s'appliquer à Saturne, & à ſes ſatellites.

Examinons donc ſi nous ne pourrons pas trouver quelque preuve qui ne puiſſe eſtre ainſi affoiblie. En voicy une à laquelle on ne peut, à mon avis, oppoſer que de foibles réponſes.

Les Aſtrologues avoüeront que ſi dans l'intervalle qui eſt compris entre Saturne, & le centre du Monde, il peut y avoir une multitude innombrable de Planetes auſſi grandes que Saturne, qui roulent autour du Soleil en qualité de Planetes principales, auſſi bien que Saturne & Jupiter : Ils avoüeront, dis-je, que ſi la poſſibilité de cette choſe

eſt une fois receuë, c'en eſt fait de l'Aſtrologie ; car elle proteſte qu'afin que les figures celeſtes ſoient dreſſées ſelon l'Art, il faut qu'on ſoit aſſeuré que le plus grand nombre des Planetes, dont les influences peuvent eſtre conſiderables, ſont placées chacune dans le lieu qu'il leur faut. S'il y en peut donc avoir une multitude innombrable, qui puiſſent eſtre ſituées ſelon toutes ſortes d'Aſpects, entre elles-meſmes, & avec les anciennes à l'égard de la terre ; il n'y aura aucun horoſcope ſur lequel on puiſſe ſolidement travailler, & dont les Predictions ne ſoient purement dépendantes du hazard : Mais ce qu'il faut ſur tout obſerver, c'eſt qu'alors cette Science perdra ſon ſeul retranchement, qui eſt l'experience : car il n'y aura jamais eu aucune obſervation qui ait eſté faite ſelon les regles de

l'Art, & qui ait pû réüssir autrement que par cas fortuit. Ces Messieurs me répondront icy, que c'est une chose impossible qu'il y ait au dessous de Saturne des Planetes aussi grandes que Saturne, & qui soient inconnuës. Ils adjouteront que toutes les Planetes que leur petitesse cache à nos yeux, ne sçauroient avoir des influences considerables.

Mais je m'en tiens toujours à ce que j'ay dit, qu'on ne peut limiter le nombre des Planetes qui peuvent estre placées au dessus de Saturne; & estre aussi grandes, ou plus grandes que Saturne. Il ne suffit pas pour nier cette possibilité, de dire qu'on ne les voit point : car fussent-elles mille fois plus grandes que Saturne, elles peuvent par plusieurs moyens ne reflechir pas la lumiere du Soleil vers nos yeux : & vous

avez veu dans ma troisiéme suppo-tion, que les influences dont parlent les Astrologues sont invisibles & occultes. Il est seur que si Saturne tournoit vers nos yeux une surface toute couverte d'eau, ou toute semblable aux grandes taches qui sont dans la Lune, il ne nous paroistroit pas. Les Astrologues sont engagez par leurs principes, à prouver qu'une telle disposition ne peut pas estre dans un tres-grand nombre de Planetes, qui par ce moyen nous seroient inconnuës; mais il est clair qu'ils ne verifieront jamais que la chose soit impossible.

Puis qu'ils ne peuvent détruire cette possibilité, tâchons à la prouver directement pour augmenter la force de cette preuve.

Remarquez donc un phenomene dont Galilée veut rendre raison à la fin de son Messager Celeste; c'est

qu'il y a des ſatellites de Jupiter, dont la grandeur paroiſt diminuer dans des temps où l'on ne peut dire en aucune maniere, que leur éloignement de la terre produiſe cette apparence. Quelle que ſoit la cauſe qui fait ainſi voir des Planetes petites, dans les temps où elles doivent paroiſtre plus grandes ; il n'y a qu'à augmenter cette cauſe, pour qu'elle en puiſſe dérober des millions à nos yeux.

L'anneau de Saturne peut encore illuſtrer cette preuve ; car tous les quinze ans il demeure caché durant l'eſpace d'environ un an : quelle que ſoit la cauſe qui puiſſe faire diſparoiſtre cette grande maſſe de matiere ; pourquoy ne pourroit-elle pas ſoûmettre toujours à un pareil ſort d'autres corps incomparablement plus vaſtes.

Mais voicy un phenomene qui eſt

encore plus conſiderable. Vous avez pû voir dans la ſeconde Partie du Meſſager Celeſte, qu'il y a un ſatellite de Saturne, qui demeure caché pendant un certain temps de la revolution qu'il fait autour de Saturne : cette revolution eſt de quatre vingt jours, & durant plus d'un tiers de cette durée, il diſparoiſt entierement. Il eſt difficile d'en donner quelque raiſon qui ſoit fort ſatiſfaiſante : M. Caſſini croit pourtant, avec aſſez de vray-ſemblance, comme il s'en eſt expliqué dans le Journal des Sçavans, que ce ſatellite ne ceſſe de paroiſtre en certain temps, que parce qu'il tourne alors, vers nos yeux des parties analogues à nos mers, qui ne refléchiſſent pas la lumiere du Soleil, comme font les terres, & les parties raboteuſes. Je n'examine point icy ſi cette cauſe eſt la veritable ; je n'in-

ſiſte que ſur l'effet qui eſt certain; & je ſoûtiens que ce phenomene doit nous perſuader indubitablement, qu'il n'eſt pas impoſſible qu'il y ait un tres-grand nombre de Planetes toujours cachées à nos yeux. Puis qu'il eſt clair qu'en cet eſtat elles ne peuvent ſe manifeſter, nous ne devons attendre, au ſujet de leur exiſtence, d'autres éclairciſſemens que ceux qui peuvent arriver par les moyens dont je me ſers icy; & ce ſatellite de Saturne nous offre ſur ce ſujet une voye, qu'à peine trouverions-nous autre part.

On ne pouvoit pas raiſonner de la ſorte avant les découvertes de ce ſiecle: on croyoit que le nombre des Planetes eſtoit limité à celuy de ſept; & on ne s'aviſoit pas de douter qu'il pût eſtre plus grand. On trouvoit meſme dans ce nombre de ſept quantité de myſteres, dont ce-

luy-cy n'estoit pas des moindres; c'est qu'on croyoit voir certaines sympathies entre chaque Planete, & chaque genre des métaux qui sont au nombre de sept, à qui les Chymistes donnent encore les noms des Planetes, appellans l'or, Soleil; l'argent, Lune; le plomb, Saturne, &c. Mais tous ces mysteres ne sont plus de saison: Les Anciens ont eu tort, d'avoir voulu que leurs yeux determinassent le nombre des Astres: la lunete fait voir des millions d'étoiles fixes, que les siecles precedents ne connoissoient pas; elle a déja doublé le nombre des Planetes, quoy que celuy des métaux soit demeuré dans le mesme estat; & nous a convaincus que nous raisonnerions aussi mal que les Anciens, si nous voulions fixer le nombre de ces Globes. L'Astrologie judiciaire s'est pourtant fondée

toujours ſur cette trompeuſe limitation, ainſi que ſur l'incorruptibilité des Cieux : la cheute de ces deux appuis nous peut donner de grandes priſes ſur elle.

CHAPITRE IX.

Continuation & confirmation de la preuve precedente.

POur porter la choſe encore plus loin, & pour tâcher meſme de tourner en vray-ſemblance la poſſibilité, qui eſt (pour ainſi parler) l'ame de cette demonſtration ; je diray que l'exiſtence de pluſieurs grandes Planetes toujours inviſibles, ſeroit une choſe beaucoup plus facile & plus naturelle, que l'exiſtence d'une Planete qui eſt tantoſt viſible & tantoſt inviſible. En effet,

de quelque maniere que l'on veüille expliquer cette ſucceſſion de lumiere & de tenebres ; il ſera toujours plus aiſé d'expliquer ſelon le meſme principe, l'inviſibilité perpetuelle de quelque Planete. Et c'eſt par exemple un grand coup de hazard, qu'un hemiſphere tourné vers nos yeux, ſoit preciſément tout noyé dans les eaux, ou tout couvert de cryſtal, pendant que l'autre hemiſphere eſt d'une autre nature. Les Planetes, dont les deux hemiſpheres ont plus de reſſemblance l'un à l'autre, ſont beaucoup plus vrayſemblables ; & il ne ſe peut guere concevoir qu'il y en ait une ; dont un ſeul hemiſphere ait la ſurface tranſparente, ſans qu'il y en ait pluſieurs, dont les deux hemiſpheres ſoient de meſme nature, & ne renvoyent pas vers nos yeux la lumiere du Soleil. Il faut ſur tout obſerver que

que pour peu que nous ſoyons obligez de recevoir l'exiſtence de ces Planetes toujours inviſibles, nous ne pouvons pas limiter leur nombre & leur grandeur ; car ces limitations ne ſe pourroient faire que par nos yeux, qui n'ont aucune priſe ſur ces ſortes de corps. La vray-ſemblance qui eſt attachée à leur exiſtence, n'entraîne pas moins par rapport à nous l'immenſité de leur nombre & celle de leur grandeur, qu'elle entraîneroit toutes les petiteſſes que l'on voudroit y mettre.

Pour mieux établir la poſſibilité dont je parle, je pourrois ajoûter à ce ſatellite de Saturne quelques étoiles fixes qui ont paru & diſparu alternativement : telles que l'étoile de la poitrine du Cygne, que Kepler a diſcernée le premier ; & celle que le P. Anthelme Char-

treux a veuë le premier l'an 1670. proche de la teſte du Cygne, & qui diſparut aprés trois mois d'apparition, ſe faiſant voir pourtant de nouveau à ce Pere deux ans aprés. Mais je me contenteray de parler un peu au long d'une étoile merveilleuſe qui arreſte fort à preſent les yeux des Aſtronomes; elle n'a eſté bien connuë que dans nos jours, quoy que l'on croye avec beaucoup d'apparence qu'elle a toujours duré dans le Ciel, mais que la ſuite alternative de ſes apparitions & de ſes extinctions l'a dérobée à la connoiſſance des anciens Obſervateurs : la lunete n'a pas ſervy à la faire connoiſtre, & on la diſcerne aiſément avec les yeux.

Cette étoile eſt dans le cou de la Baleine : en un certain temps de l'année que l'on peut predire, on

la voit dans ſa plus grande clarté; enſuite elle diminuë inſenſiblement juſqu'à ce qu'elle paroiſſe s'éteindre tout-à-fait; & aprés avoir demeuré pendant ſept ou huit mois inviſible, meſme avec le ſecours des lunetes, elle recommence à paroiſtre: & de petite qu'elle eſt d'abord elle parvient une ſeconde fois à ſa plus grande clarté: elle recommence tous les ans un pareil exercice, & l'intervalle qui ſe paſſe entre une de ſes plus grandes clartez & la ſuivante eſt d'environ onze mois.

Phocilides qui la vit l'an 1637. eſt le premier qui a obſervé ſa renaiſſance aprés une de ſes extinctions; & M. Boüillaud eſt le premier qui a donné au public une hypotheſe, pour expliquer cette viciſſitude de clarté & de tenebres dont je viens de parler. Il ſuppoſe

que cette étoile tourne ſur ſon centre ; & que l'un de ſes hemiſpheres eſt obſcur, & l'autre lumineux : ce qui eſtant accordé, il eſt clair qu'elle doit paroiſtre & diſparoître ſucceſſivement. Le Pere Anthelme pretend que la choſe ne ſe peut bien expliquer, ſi l'on ne donne à cette étoile la figure d'un Cone, & Monſieur Caſſini croit qu'il y a quelques cauſes Phyſiques qui interviennent dans ces changemens : mais il n'importe pas à mon deſſein qu'on puiſſe expliquer mal ou bien ces phenomenes qui ſont indubitables ; c'eſt aſſez que ſur le ſujet de cette étoile & des autres dont j'ay parlé, je tire contre les Aſtrologues des conſequences pareilles à celles dont je me ſuis ſervy, en parlant du troiſiéme ſatellite de Saturne.

Cette poſſibilité des Planetes in-

visibles paroistra encore plus belle si l'on fait reflexion à l'immense étenduë qui est entre Jupiter & Saturne. Cet intervalle est environ cinq fois plus grand que celuy qui est compris entre la terre & le Soleil, dans lequel pourtant se trouvent Mercure & Venus qui tournent autour du Soleil, & qui sont ainsi des Planetes principales : on ne voit aucunes Planetes principales dans l'autre intervalle, y a-t'il apparence qu'il n'y en ait aucune ?

Certes la distance de Mars à Jupiter quoy que beaucoup moindre, a fait soupçonner à quelques-uns que des Planetes semblables à celles dont je parle, pourroient bien s'y trouver, quoy que personne n'en ait encore rien conclu contre l'Astrologie. Vous pouvez remarquer ce soupçon dans ces mots

* de la Philosophie de l'illustre personne qui fait tant d'honneur aux Sciences. *Iupiter tanto à Marte distat intervallo, ut ea distantia sit dupla illius quæ inter Martem & Solem interjacet: quod non minimam dubitandi præbet occasionem, an forte in eo spatio insint aliqui Planetæ aut minutiores, aut maculis obducti.*

C'est sur un mesme principe que Monsieur Cassini pretend dans son dernier Livre des Cometes, que ces Astres quelques grands qu'ils soient, peuvent faire plusieurs revolutions, sans estre apperceus; & Monsieur Descartes suppose que les Cometes aprés avoir entré dans nostre tourbillon, demeurent longtemps sans y paroistre; ce qu'il tache d'expliquer par divers moyens qu'on peut lire dans ses écrits. Il

* *Philosophia vetus & nova.*

faut pourtant remarquer que c'eſt ſans fondement, que Monſieur Deſcartes a crû que toutes les Cometes n'ont commencé de paroiſtre, qu'aprés avoir erré long-temps dans les lieux qui ſont à la portée de noſtre veuë : ce phenomene ne peut eſtre receu qu'à l'égard de quelques Cometes, dont on peut voir le dénombrement dans la Cometographie de Monſieur Hevelius.

Cependant voila des Aſtres dont les influences ſont eſtimées bien malignes par les Aſtrologues, qui demeurent cachez dans des temps où leurs diametres ne devroient pas nous paroiſtre trop petits : il en peut eſtre ainſi d'un nombre indeterminé de Planetes.

A parler de bonne foy, ces reflexions ne ruinent-elles pas l'Aſtrologie ? & puiſque pour ne faire pas tomber ſes principes, elle

s'eſt engagée, comme nous avons veu, à rejetter toutes les predictions & autres telles operations, où l'on n'eſt pas certain d'avoir employé toutes les Planetes; qu'eſt-ce qu'elle ne doit pas rejetter? a-t'on jamais fait une figure celeſte dans les regles de l'Art? & cet Art a-t'il jamais eu une ſeule experience que ces propres principes ne détruiſent?

C'eſt peut-eſtre la raiſon pour laquelle les predictions ont eſté tres-ſouvent trompeuſes; on ſçait que Cardan quoy qu'extremement enteſté de cette vaine Science, a écrit que de dix predictions à peine en trouve-t'on une veritable. C'eſt pour ce ſujet qu'ils s'entre-appellent tous Charlatans avec beaucoup de juſtice: il eſt vray qu'ils diſent pour excuſer leurs frequentes beveuës, que ce n'eſt pas

la faute de l'Art, ce que l'on dit aussi dans toutes les Sciences où l'illusion regne: mais en accordant par grace à cet Art sa principale pretention, qui est l'existence des influences des Astres, on conclura encore raisonnablement que plusieurs Planetes invisibles dont les Astrologues avoient tres-faussement supposé l'impossibilité, peuvent avoir esté la cause des mauvais succés que ces Messieurs ont si souvent éprouvé. J'en décrirois icy un grand nombre, si je ne craignois que les Lecteurs n'en fussent trop fatiguez, je me contenteray seulement de rapporter une disgrace signalée qu'ils ont soufferte avec beaucoup de chagrin : je l'oppose à tous les plus beaux succés qu'ils puissent jamais étaler.

Un Auteur appellé Sixtus *ab Hemminga* publia un écrit dans le

ſiecle dernier, où il fit voir trente horoſcopes de perſonnes tres-illuſtres, dreſſez ſelon toutes les regles de l'Art, avec tant d'exactitude que les Aſtrologues avoüerent qu'il n'y faloit rien ajoûter n'y retrancher : cependant les evenemens ont eſté entierement oppoſez aux predictions.

Gaſſendi & le P. de Challes qui citent cet Autheur contre les Aſtrologues, devoient faire remarquer ce me ſemble, que d'abord il ſe dévoüa entierement à l'Aſtrologie judiciaire qu'il croyoit eſtre une Science tres-ſolide ; mais qu'il s'en deſabuſa dans la ſuite, aprés qu'il eut examiné l'horoſcope de l'Empereur Charles Quint & ceux de vingt-neuf autres perſonnes illuſtres, qui démentoient viſiblement cet Art qu'il profeſſoit, & ſon zele Aſtrologique ne pût reſiſter à

à une ſi forte conviction.

Aprés cela ſi l'on veut s'obſtiner à dire qu'il y a des influences aſtrales, ne faut-il pas avoüer que les hommes ne les connoiſſent point? & qu'ils ne ſçavent de quels lieux elles partent. Ainſi ſelon les principes meſmes de l'Aſtrologie, on peut conclure l'exiſtence des nouvelles Planetes dont je parle : elle n'aura garde pourtant d'avoüer cet article, car il luy porte une mortelle atteinte.

CHAPITRE X.

Concluſion de cet Ouvrage.

MA demonſtration paroiſtroit beaucoup plus belle, ſi aprés avoir parlé des grands eſpaces qui ſont au deſſous de Saturne & de

Jupiter, & qui vray-semblablement contiennent des Planetes invisibles, dont on ne peut borner le nombre & la grandeur, je voulois parler du prodigieux intervalle qui est entre Saturne & les étoiles fixes: c'est une étenduë presque immense, au moins selon l'hypothese Copernicienne qui est aujourd'huy en tres-grand credit; peut-estre qu'il y a dans ce grand espace mille Planetes qui n'achevent leurs revolutions qu'aprés plusieurs siecles, & dont l'experience par consequent n'auroit pû faire connoistre (quand mesme elles seroient tres-visibles) les diverses influences que leur differens aspects répandroient sur la terre; mais il n'est pas necessaire que j'éclaircisse davantage cette preuve, & je tiens que si l'on fait une serieuse reflexion sur toutes les choses que j'ay dites pour l'ex-

pliquer, on demeurera d'accord qu'on ne peut rien desirer de plus evident, & que nous devons la recevoir comme une verité tres-seure, si nous ne voulons renoncer à toutes les certitudes & evidences que nous pouvons avoir, c'est à dire, si nous ne voulons entrer dans le pur pyrrhonisme. J'appelle ainsi le pyrrhonisme qui selon l'idée fausse ou vraye que quelques-uns en ont donnée, a voulu nous oster toute sorte de connoissance, & revoquer en doute toute chose sans exception. Je n'examine pas presentement s'il y a eu des esprits assez extravagans pour en venir à cette extremité.

Quand je tâche de trouver la verité sur quelque sujet, je me sers ordinairement de cette methode: j'examine si selon les lumieres acquises ou naturelles que je puis

avoir, je découvre dans cette matiere quelque propoſition indubitable. Cette découverte arrive rarement, & il eſt certain qu'il y a dans les Sciences infiniment plus de propoſitions douteuſes que d'autres; mais il eſt ſeur auſſi qu'on en rencontre quelquefois d'indubitables. Ainſi la vraye Philoſophie doit garder un juſte milieu entre celle des Pyrrhoniens & celle des Dogmatiſtes; & doit diminuer la ſcience de ceux-cy en augmentant celle des autres.

Lorſque j'ay trouvé des raiſons indubitables, je m'affermis agreablement ſur de telles veritez qui me donnẽt un plaiſir tres-grand quand elles ſont rare & importante: c'eſt alors que je ne puis me laſſer de la penetrer de plus en plus, & c'eſt avec beaucoup de joye que je conſidere que comme nous ne pouvons avoir

rien de plus evident que ce qui eſt indubitable, il n'y a que le pur pyrrhoniſme qui puiſſe m'arracher un tel bonheur.

Quand on a reduit la choſe dans ces termes, on eſt poſſeſſeur de la verité d'une belle maniere; car le pur pyrrhoniſme a ſi peu dequoy ſe ſoûtenir qu'il ne peut jamais tromper un homme deux momens de ſuite. Il s'oppoſe trop à la lumiere naturelle pour n'eſtre pas d'abord abandonné; & ſa fauſſeté pour ainſi parler, ſaute aux yeux: mais je remarque ſur tout que ſi un homme pouvoit dire de bonne foy qu'il eſt engagé dans les tenebres infinies de cette ſecte, il ſeroit dans une pleine & entiere tranquillité d'eſprit, parmy les conteſtations qui diviſent les hommes. Ainſi il eſt beau de voir ſelon la methode que j'employe, qu'on ne

puisse tant soit peu se tromper, sans estre d'abord jetté dans un azile aussi asseuré que celuy-là.

Mais pour estre dans un estat si heureux, il faut avoir découvert des choses exemptes de toute sorte de doutes; car s'il en reste quelque ombre, & si les moindres racines n'en sont arrachées, on ne sentira point cette douce tranquillité, qui est le plus grand bonheur de l'esprit, & on n'aura point de droit de se refugier dans le pur pyrrhonisme. Voila qu'elle est ma Logique, je n'en veux point d'autre.

Il ne faut pas trop philosopher, pour voir que cette preuve que j'ay donnée contre l'Astrologie judiciaire est indubitable, & doit ainsi estre participante du grand privilege que je viens d'expliquer. Je ne pouvois mieux finir cette dissertation que par ce raisonnement qui

détruit l'Aſtrologie, non ſeulement à l'égard de ſa funeſte liaiſon avec la Medecine, mais encore abſolument & ſelon toute ſorte de rapports. Cependant j'ay crû que vous ne ſeriez pas marry de voir ſur le ſujet que je viens de traiter, une poëſie que vous appellerez Epigramme ou Madrigal, ſelon que vous le jugerez à propos : les vers qu'elle contient, à la reſerve du dernier, vous pourront faire croire d'abord que j'ay voulu me reconcilier avec les Aſtrologues.

AUX ASTROLOGUES.

ADorables & ſaints Prophetes,
Des regles du deſtin, ſublimes interpretes,
J'ay toujours proteſté, que je ne croyois pas

Tout ce que vous contiez touchant nos avantures,
Et je mettois au rang des plus abjets fatras
Vostre rare ſçavoir des affaires futures.
De grace n'armez pas les Aſtres contre moy,
Illuſtres cheſnes de Dodone,
Si voſtre bonté me pardonne,
Je veux me retracter, je m'en preſcris la loy.
J'ay publié par tout, pouſſé par la ſatyre,
Que de vos themes ſi vantez
On ne pouvoit tirer aucunes veritez;
Mais ils ne ſont pas tels, & je vay m'en dédire,
Calmez enfin voſtre courroux,
La grande verité que mon eſprit en tire,
Eſt de voir que vous eſtes tous
De grands fourbes ou de grands fous.

FIN.



